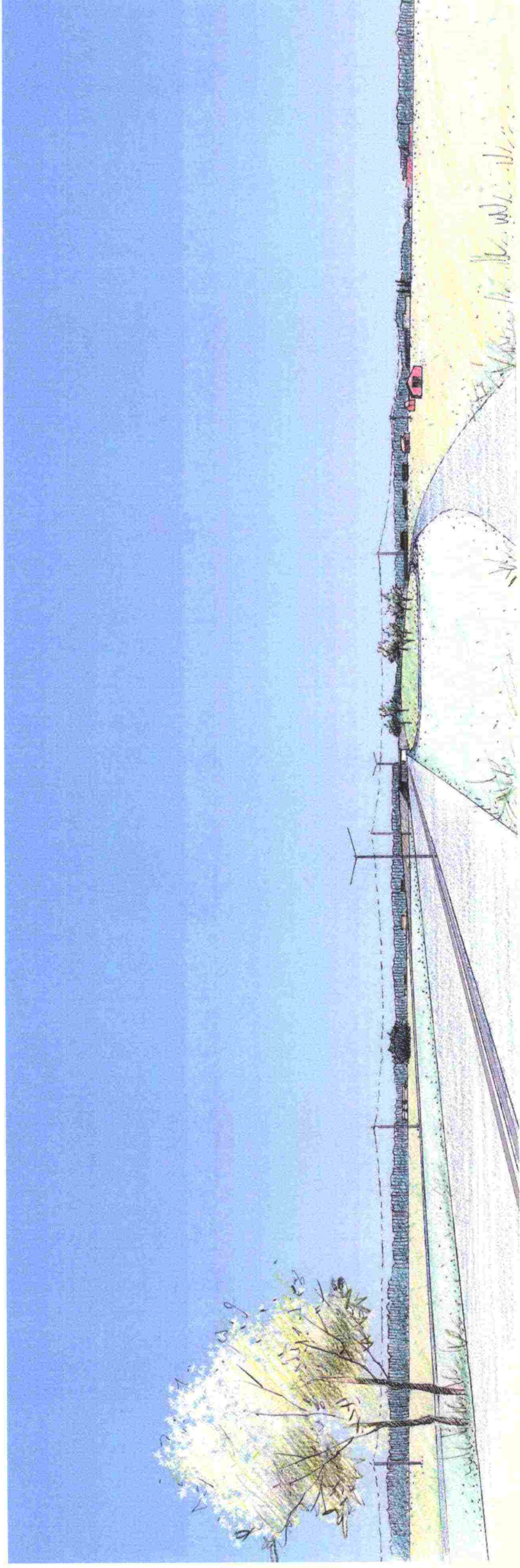


TIEHALLINTO

Turun Tiepiiri

# Valtatie 8 välillä Raisio – Nousiainen Ympäristövaikutusten arviointi ja alustava yleissuunnitelma

Ympäristövaikutusten arviointiselostus  
Toukokuu 2005



Turun Tiepiiri

# **Valtatie 8 välillä Raisio – Nousiainen Ympäristövaikutusten arviointi ja alustava yleissuunnitelma**

Ympäristövaikutusten arviointiselostus  
Toukokuu 2005

Tiehallinto  
Turku 2005



## YHTEYSTIEDOT

### YHTEYSVIRANOMAINEN

Lounais-Suomen ympäristökeskus  
Itsenäisyydenaukio 2  
PL 47, 20801 TURKU  
Seija Savo, 02 525 3500

### HANKKEESTA VASTAAVA

Turun tiepiiri  
Yliopistonkatu 34  
PL 636, 20101 TURKU  
tieinsinööri Markus Salmi, puh. 0204 2211

### PROJEKTIKONSULTTI

Suunnittelun ohjauksesta vastaa Sito  
Tietäjäntie 14  
02130 Espoo  
DI Tapio Puurunen, puh. 09 - 476 111

### SUUNNITTELUKONSULTTI

Yleissuunnittelusta vastaa Jaakko Pöyry Infra, JP-Transplan Oy:ssä DI  
Taisto Kapulainen, puh. 09-682 6460  
Ympäristövaikutusten arvioinnista vastaa Jaakko Pöyry Infra, Maa ja  
Vesi Oy:ssä FM Sakari Grönlund, 0400-465 749  
Jaakonkatu 3  
PL 50, 01621 VANTAA

**Mielipiteet ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta  
tullee toimittaa allekirjoituksin varustettuna Lounais-  
Suomen ympäristökeskukseen arviointiselostusta koske-  
vassa kuulutuksessa mainittuna ajankohdana.**

**Suunnittelusta, arvioinnin tuloksista ja arviointiselostuk-  
sesta järjestetään kaikille asiasta kiinnostuneille yleisö-  
tilaisuus Masku -talolla Maskun kirkonkylässä torstaina  
2.6.2005 klo 18-20.**



## TIIVISTELMÄ

### Tien parantamistarve ja hankkeen perustelut

Valtatien 8 parantaminen Raision Marjamäen eritasoliittymän ja Nousiaisten Nummen on tarpeen erityisesti liikenneturvallisuuden parantamisen ja liikenteen palvelutason turvaamisen sekä pohjavesien suojelun vuoksi. Suunnitteluväylillä on nykytilanteessa liikenteen sujuvuus- ja liikenneturvallisuusongelmia sekä suojaamattomia yhdyskuntien vedenkäytölle tärkeitä pohjavesialueita. Tien yleissuunnittelu on tarpeen myös siksi, että Maskun Humikkalan kohdalle suunniteltujen teollisuus- ja myymäläalueiden toteuttaminen on viivästynyt ja odottaa tieratkaisujen täsmentymistä.

Edellä mainittujen päämäärien saavuttamiseksi valtatie 8 osuus Raisio – Nousiainen tulisi rakentaa nelikaistaiseksi noin 12 kilometrin matkalla. Eritasoliittymät rakennettaisiin Maskun Humikkalaan, Maskun kirkonkylään ja Nousiaisten Nummeen. Lisäksi pääosin nykyistä tieverkkoa noudatteleva rinnakkaistieyhteys parannettaisiin niiltä osin, kun siihen on tarvetta.

Tieosuuden liikennemäärät ovat nykytilanteessa 10 000 – 14 000 autoa vuorokaudessa. Liikenne-ennusteiden mukaan liikennemäärät ovat vuonna 2030 Raision päässä lähes 19 000 ja Nousiaisten Nummen kohdalla 15 500 autoa vuorokaudessa. Aivan suunnitteluvälin pohjoispäässä ennustetut liikennemäärät ovat 11 500 autoa vuorokaudessa.

Osuudella Raisio-Masku taajamien vilkkaat yksityistieoliittymät, valtatie kapea poikkileikkaus ja heikot ohitusmahdollisuudet aiheuttavat merkittävän sujuvuusongelman. Osuudella Raisio-Mynämäki vain 60 %:lla ajoneuvoliikenteestä on hyvä palvelutaso (A-C), 26 %:lla on tyydyttävä palvelutaso (D) ja 14%:lla on huono palvelutaso (E-F).

Poliisin tietoon tulleita onnettomuuksia vuosina 1999-2003 on tapahtunut 85. Näistä 26 oli henkilövahinko-onnettomuuksia, joista kolme johti kuolemaan.

Henkilövahinkoihin johtaneita risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia on tapahtunut valtatiellä 8 erityisesti Maskun ja Humikkalan liittymissä.

### Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteet on muodostettu tarkastelunäkökulmittain siten, että eri vaihtoehtojen eroja ja vaikuttavuutta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin voidaan arvioida. Näkökulmat ovat ihmisten liikkuminen, elinkeinoelämän tarpeet ja kilpailukyky, alueiden elinvoima ja kehittyminen, turvallisuus, ympäristö ja taloudellisuus. Tavoitteet on hyväksytty ohjausryhmässä ja esitetty ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

### Tievaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja alustavassa yleissuunnittelussa on tutkittu kolmea päävaihtoehtoa:

**Vaihtoehto ”Nollaplus”**, jossa nykyistä tietä parannetaan kaksikaistaisena tienä kanavoimalla liittymiä, vähentämällä yksityistieoliittymiä rinnakkaisteiden avulla sekä toteuttamalla meluntorjunta ja pohjavesisuojaukset.

**Vaihtoehto ”Sininen”**, jossa nykyisen tien kohdalle rakennetaan

nelikaistainen kaksiajoratainen tie, muutetaan kolme tasoliittymää eritasoliittymiksi sekä toteutetaan meluntorjunta ja pohjavesisuojaukset. Maskun kirkonkylän liittymästä ja Nousiaisten Nummen liittymästä on tutkittu kummastakin kaksi vaihtoehtoa.

**Vaihtoehto ”Sinivihreä”** on Humikkalan liittymästä pohjoiseen täysin samanlainen kuin vaihtoehto Sininen. Eteläosissa suunnittelualuetta tie kulkee nykyisen tien länsipuolella. Humikkalan kohdalla on tutkittu liittymävaihtoehtoina vuoden 1991 pääsuunntaselvityksen mukaista eritasoliittymävaihtoehtoa vaihtoehdossa Sinivihreä 1 ja etelämmäksi sijoittuvaa eritasoliittymää vaihtoehdossa Sinivihreä 2. Vaihtoehdossa Sinivihreä 1 tie rakennetaan Kalustetalon pohjavesilampien päälle, kun taas Sinivihreä 2:ssa tie sivuuttaa lammet.

Kaikkiin nelikaistaisiin tievaihtoehtoihin sisältyvät alavaihtoehdot:

**Maskun kirkonkylän eritasoliittymässä** (vaihtoehto 1) valtatieen päälle rakennetaan kiertoliittymä. Liittymän rampit on suunniteltu mahdollisimman tiiviisti valtatieen tuntumaan, jolloin Maskuntien ja Seikeläntien liittymä voidaan järjestää tasoliittymänä.

Toinen eritasoliittymävaihtoehto Maskun kirkonkylän kohdalla on vuonna 1995 tehdyn yleissuunnitelman mukainen (rombinen eritasoliittymä). Suunnitelmassa valtatieen ylitse rakennetaan yksi silta ja Maskuntie toteutetaan alikulkuna Seikeläntien alitse. Lisäksi eritasoliittymän pohjoispuolelle tulee valtatieen ylikulkusilta Härkälahteentieltä Takapaltantielle.

**Nousiaisen Nummen eritasoliittymän** vaihtoehtoina on tutkittu sekä valtatieen ylittävä että valtatieen alittava vaihtoehto. Valtatieen ylittävässä vaihtoehdossa valtatieen tasausta alennetaan noin kaksi metriä nykyisestä. Tällöin sillan korkeudeksi tulee noin neljä metriä nykyisestä tienpinnasta.

**Humikkalan Myllymäen yhdystiestä** on tutkittu sekä valtatieen ylittävä että alittava vaihtoehto. Rakentamiskustannuksiltaan vaihtoehdot on alustavasti arvioitu lähes samanhintaisiksi. Alitusvaihtoehto pitäisi toteuttaa valtatieen parantamisen yhteydessä. Ylittävä vaihtoehto voidaan toteuttaa myöhemminkin. Yhdystie on esitetty toteutettavaksi vaihtoehdoissa Sininen ja Sinivihreä 2, koska Humikkalan eritasoliittymä on niissä nykyistä poikittaistietä etelämpänä.

### Vaihtoehtojen suhde maankäytön suunnitelmiin

Seutu- ja maakuntakaavoissa on varauduttu nelikaistaiseen tiehen Raision ja Nousiaisten välillä joko kokonaan nykyisessä maastokäytävässä tai siitä poiketen Marjamäen ja Humikkalan välillä. Vaihtoehto Sininen edellyttää Humikkalan kohdalla muutoksia vahvistettuihin asemakaavoihin ja vaihtoehto Sinivihreä 2 edellyttää ko. asemakaavojen kumoamista ja asemakaavoitusta. Humikkalan asemakaavat on laadittu Sinivihreä 1:n mukaisen linjauksen pohjalta. Vaihtoehto Sinivihreä 1:ssä alueen toteuttamista ei voi aloittaa ennen valtatieen parantamista, sillä nykyiselle tielle ei voi liikenneturvallisuussyistä saada liittymälupaa. Asemakaavoissa osoitettu käyttötarkoitus ja rakentamisen määrä voidaan toteuttaa kaikissa vaihtoehdoissa.

### Vaikutukset liikenteen palvelutasoon

Nelikaistaistamisvaihtoehdoissa (Sininen, Sinivihreä 1, Sinivihreä 2) koko vertailtavalla liikenneverkolla (käsitteä myös sivuteiden lähimmät osuudet) on hyvä palvelutaso (A-C). 0-vaihtoehdossa vain 63 %:lla tarkastellun nykyverkon (ja myös pelkän Vt8:n) liikenteestä on hyvä palvelutaso, kun 25 %:lla on tyydyttävä (D) ja 12 %:lla huono palvelutaso (E-F).

### Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Kaikki nelikaistaistamisvaihtoehdot parantavat liikenneturvallisuutta ja vähentävät liikennekuolemia, mikä on linjassa tavoitteiden kanssa.

### Yhteiskuntataloudellinen kannattavuus

Kaikki nelikaistaiset vaihtoehdot ovat selvästi kannattavia, sillä niiden hyötykustannussuhde on yli 2. Vaihtoehdossa 0+ se on noin 2.

### Vaikutukset pohjavesiin

Kaikkien vaihtoehtojen pohjavesien suojaustilanne paranee nykyiseen verrattuna, kun pohjaveden suojausta toteutetaan noin kuuden kilometrin matkalla.

Humikkalan kohdalla kaikki vaihtoehdot aiheuttavat ongelmia suhteessa pohjavesien suojeluun. Vaihtoehto Sinivihreä 2 on suunniteltu nimenomaan ottaen huomioon pohjavesiolot ja vedenhankinta. Sen etuna verrattuna vaihtoehto Sinivihreä 1:een on, että pohjaveden virtauskuvaan ei tule yhtä suuria, pelättyjä muutoksia. Ns. Kalustetalon lammikoita ei täytetä yhtä suuressa määrin, joten veden samentumisriski ja riski mahdollisista vääristä täyttömaista pienenevät. Pohjaveden suojaus on helpompaa ja varmempaa, vaikutus pohjaveden muodostumisolosuhteisiin vähenee ja pohjaveden muuttumisriskit pienenevät kun tien taso jää korkeammalle. Humikkalan eritasoliittymän sijainti pääosin pohjavesialueen ulkopuolella vähentää pohjaveden pilaantumisriskiä.

### Vaikutukset luontoon

Tie on leviämiseste liito-oraville jo nykyisin. Hirvieläinonnettomuudet lisääntyvät liikenteen kasvun myötä.

Marjamäen ja Humikkalan välillä vaihtoehdoilla Sinivihreä 1 ja 2 on haitallisia vaikutuksia paikallisiin luontoarvoihin. Tien (valtie + vähäliikenteinen rinnakkaistie) merkitys leviämiseen liito-oraville kasvaa. Eräiden liito-oravien reviirin osalta saattaa olla tarvetta hakea lupaa poiketa LSL 49§ mukaisesta kiellosta

Hirvieläinonnettomuudet vähenevät riista-aitojen rakentamisen vuoksi. Estevaikutusta lievennetään rakentamalla kaksi hirvialikulkua.

### Vaikutukset kulttuuriympäristöihin ja maisemaan

Vaihtoehdot Sinivihreä 1 ja 2 on linjattu niiden kahden matalan kalliokumpareen välistä, joilla sijaitsevat inventoinnissa löydetty varhaismetallikautiset hautaröykkiöt. Muilta osin suunnitellut rakentamistoimenpiteet eivät vaaranna tiedossa olevia muinaisia asuinpaikkoja.



Tie on rakennettavissa pääosin maisemaan sopeuttaen ja eritasoliittymät soveltuvat tyydyttävästi maisemarakenteeseen ja kaupunkikuvaan. Nousiaisten Nummen alueen järjestelyt eivät vaaranna valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kulttuurihistoriallisia ympäristöjä.

### Sosiaaliset ja terveysvaikutukset

Eri vaihtoehtojen erot asuinympäristön laadun, terveellisuuden ja viihtyvyyden kannalta ovat melko vähäisiä. Uudet väylät tai liikenteelliset muutokset eivät kohdistu herkkiin alueisiin ja kohteisiin tai väestöryhmiin. Vaihtoehto Sininen muuttaa tosin virkistyskäytössä olevan Rivieran alueen olosuhteita. Uusi yhteys rakennetaan virkistyskäytössä olevan alueen läpi. Teyhteydet alueelle tulevat turvallisemmiksi rinnakkaistietä pitkin kuin nykytilanteessa.

Meluntorjuntatoimien ansiosta melulle altistuvien määrä vähenee kaikissa vaihtoehtoissa merkittävästi.

### Vaikutukset luonnonvarojen kestävään käyttöön

Kaikissa vaihtoehtoissa, erityisesti nelikaistaistamisvaihtoehtoissa, joudutaan kaivamaan, louhimaan, läjittämään ja kuljettamaan suuria massamääriä.

Massa-aliijäämäisin vaihtoehtoista on vaihtoehto Sinivihreä 1, jossa lisäksi lampien täyttämiseen vaadittavan erittäin suuren massamäärän on oltava hiekkaa tai soraa. Tämä maa-aines on tuotava suunnitellualueen ulkopuolisilta soranottopaikoilta.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Vaihtoehdossa Sininen tehdään rakennustyö Humikkalan eteläpuolisella jaksolla nykyisen tien läheisyydessä. Rakentaminen on vaikea toteuttaa ja työnaikaiset järjestelyt aiheuttavat viivytyksiä. Myös Rivieran alueen virkistyskäytölle on tien rakentamisesta haittaa.

Vaihtoehdot Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 voidaan eteläosaltaan rakentaa sivussa valtatie liikenteeltä.

Humikkalasta pohjoiseen ovat vaihtoehtojen työnaikaiset järjestelyt mittavia kaikissa vaihtoehtoissa.

Myllymäen yhdystien valtatieen alttavan vaihtoehdon haittana on rakentamisen vaikeus pehmeän maapohjan johdosta sekä pohjavesialueen läheisyys. Humikkalan vedenottamo sijaitsee noin 100 metrin päässä valtatiestä alttavan tien vieressä. Vedenottamon läheisyys edellyttää pohjavesisuojauksia mahdollisesti myös rakenteissa luiskien suojaamisen lisäksi. Myös rakentamisen aikainen pohjaveden aleneminen ja häiriintyminen on otettava huomioon. Valtatieen ylittävissä vaihtoehdossa rakentaminen on riskittömämpää.

### Seuranta

Pohjavesivaikutusten seurannan kytkeminen muihin pohjavesitarkkailuihin suunnitellaan jatkossa tarkemmin, samoin liito-oraviin kohdistuvien vaikutusten seuranta.

### Suositus jatkosuunnittelusta perusteluineen

Valtatie 8 välin Raisio-Nousiainen parantamiselle asetettiin ympäristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnitelman laadinnan alussa tavoitteet. Hankevastaavan suositus perustuukin pitkälti siihen, kuinka hyvin eri ratkaisut näitä tavoitteita täyttävät. On tärkeää huomata, että kyse ei ole vielä jatkosuunnittelupäätöksestä. Päätös jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta tehdään ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta sidosryhmittä ja yhteisviranomaiselta saatujen lausuntojen pohjalta.

Hankevastaavan suositus on, että yleissuunnitelma laaditaan pohjautuen seuraavaan ratkaisuun:

Valtatie on koko suunnittelualueella nelikaistainen kaksiajoraitainen tie, jonka kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä. Eritasoliittymiä on kolme: Humikkala, Maskun kirkonkylä ja Nousiaisten Nummi. Tien nopeustaso on 100 km/h. Valtatiellä kielletään kevyt liikenne. Kevyelle liikenteelle osoitetaan oma väylä tai se käyttää rinnakkaista tieverkkoa.

Välillä Marjamäen eritasoliittymä - Humikkala suunnittelua jatketaan vaihtoehdon Sinivihreä 2 pohjalta. Suunnittelu tehdään rinnan uuden kaavan laadinnan kanssa.

Humikkalan pohjoispuolella Myllymäen paikallistielle rakennetaan ylikulkusilta siten, että se sallii korkeiden erikoiskuljetusten liikumisen valtatiellä. Valtatieen tasausa lasketaan hiukan nykyisestä mm. melu- ja maisemahaittojen lieventämiseksi.

Maskun kirkonkylän liittymä toteutetaan eritasoliittymänä, jonka ylätasolle tulee kiertoliittymä. Valtatieen tasausa lasketaan nykyisestä, jotta mm. Maskuntien-Seikeläntien liittymä voidaan toteuttaa vanhasta yleissuunnitelmasta poiketen tasoliittymänä. Samalla lievennetään valtatie liikenteen aiheuttamia melu- ja maisemahaittoja.

Nousiaisten Nummen eritasoliittymä toteutetaan niin, että risteävä Lemuntie yltää valtatieen. Myös tällä osuudella valtatieen tasausa lasketaan hiukan nykyisestä melu- ja maisemahaittojen lieventämiseksi.

Valtatieen 8 parantamistarpeen tärkeimmät perustelut pohjautuvat liikenneturvallisuuden parantamiseen, liikenteen toimivuuden turvaamiseen myös tulevaisuudessa ja pohjavesien likaantumisriskin pienentämiseen. Vaihtoehto 0+ pienentää pohjavesien likaantumisriskiä, mutta siinä sekä liikenneturvallisuus että liikenteen toimivuus heikkenevät nykyisestä jo huonosta tilanteesta. Vaihtoehtoa voidaan pitää turvallisuuden ja toimivuuden näkökulmasta toteuttamiskelvottomana.

Liikenneturvallisuuden ja liikenteen toimivuuden näkökulmasta vaihtoehtoja Sininen ja Sinivihreä 1 voidaan pitää välillä Marjamäen eritasoliittymä - Humikkalayhtä hyvinä kuin vaihtoehtoa Sinivihreä 2. Pohjavesivaikutuksiltaan ne ovat vaihtoehtoa Sinivihreä 2 huonompia. Ertysisesti vaihtoehdon Sinivihreä 1 haittana ovat kielteiset vaikutukset Humikkalan-Alhon pohjavesialueen keräytymisalueen laajuuteen ja Kalustetien eteläpuoleisten pohjavesilampien täyttämiseen liittyvät pohjavesiongelmät. Vaihtoehto Sinisen heikkoutena ovat lisäksi rakentamisen aikaiset liikenteen haitat ja nykyisten rakenteiden hyödyntämiseen liittyvät arviointiriskit. Vaikka

kyse on nykyisen tien parantamisesta, joudutaan vaihtoehto rakentamaan periaatteessa kokonaan uudelleen nykyisen valtatieen länsipuolelle. Vaihtoehtoista Sinivihreä 1 on kallein. Sinä mm. massantarve on selkeästi suurin.

Humikkalasta pohjoiseen ovat kaikki nelikaistaiset eritasoliittymien varustetut vaihtoehdot identtisiä. Kaikkiin sisältyy variaatiomahdollisuudet Myllymäen yhdystien tasauksessa. Maskun Kirkonkylän liittymässä ja Nousiaisten Nummen eritasoliittymässä.

Myllymäen paikallisten risteämisvaihtoehtoista ylikulku on pohjavesirsien kannalta edullisempi. Kun samalla lasketaan valtatieen tasausa, voidaan lieventää asutukselle aiheuttamia meluhaittoja. Valtatieen tasauksen alentaminen on myös maisemavaikutuksiltaan myönteinen asia. Vastaavasti ylemmäksi tuleva valtatie melusteineen heikentää maisemakuvaa. Tässä kohteessa pohjavesirsikit on "arvotettu" maisemaakin korkeammalle.

Maskun kirkonkylän eritasoliittymässä kiertoliittymäratkaisulla voidaan välttää Maskuntien-Seikeläntien risteäminen eritasossa. Tällä säästetään sekä kustannuksia että saadaan yhteyksien kannalta luontevampi ratkaisu. Myös eritasoliittymän tilantarve on olennaisesti pienempi kiertoliittymäratkaisussa.

Nousiaisten Nummen liittymässä esitetyllä ratkaisulla saavutetaan maisema- ja meluvaikutuksiltaan edullisempi ratkaisu. Laskemalla hiukan valtatieen tasausa saadaan suuret ja nopeat melua synnyttävät liikennevirrat nykyistä alemmas ja tällä välletään valtatiellä korkeita melurakenteita, jotka osaltaan sulksivat maisemaa.

### Osallistuminen

Arviointiohjelma toimitettiin yhteysviranomaiselle heinäkuun alussa 2004.

Arviointiohjelman nähtävilläolokaikana pidettiin yleisötilaisuus Masku-talossa keskiyöeläkuun 25 päivänä 2004 klo 18-20.

Ympäristökeskus antoi lausuntonsa arviointiohjelmasta 13.10.2004.

Arviointiselostuksen nähtävilläolokaikana järjestetään arviointiohjelman esittelytilaisuutta vastaava tilaisuus 2. kesäkuuta 2005. Lounais-Suomen ympäristökeskus kuuluuttaa arviointiselostuksen nähtävilläolosta erikseen.

### Jatkosuunnittelu ja arvio toteuttamisesta

Yleissuunnitelman laatiminen alkaa lausuntojen saamisen jälkeen. Tiepiiri päättää jatkosuunnitteluvaihtoehdosta, jonka alustavaa yleissuunnitelmaa tarkennetaan yleissuunnitelmatasoon vuoden 2005 loppuun mennessä. Yleissuunnitelman laatimisen jälkeen tehdään tiesuunnitelma ja rakennussuunnitelma. Rakennussuunnitelmien laatimistapa riippuu hankkeen rahoitustavasta (budjettirahoitus, elinkaarimalli). Nopeimmillaan hanke voitaisiin toteuttaa niin, että se on liikenteellä noin vuonna 2010.



## SAMMANDRAG

### Behovet att förbättra vägen

Förbättrandet av riksväg 8 mellan Marjamäki planskilda korsning i Reso och Nummi plankorsning i Nousis är nödvändigt särskilt för att förbättra trafiksäkerheten, för att säkra framkomlighetsnivån och för att skydda grundvattnet. På planeringssträckan finns det i nuläget problem gällande trafikens smidighet och trafiksäkerheten, samt oskyddade, för samhällens användning viktiga grundvattenområden. Vägens utredningsplanering är nödvändigt också därför, att de planerade industri- och inköpsområden i Humikkala i Masku har fördröjts och väntar på preciserande av väg-lösningarna.

För att nå ovan nämnda målen borde riksväg 8:s sträcka Reso - Nousis byggas ut till fyrfilig väg med två körfält på en ca 12 km lång sträcka. Planskilda korsningar byggs i Humikkala, i Masku kyrkoby och i Nummi. Dessutom skulle parallellvägförbindelserna, som utnyttjar det befintliga vägnätet, förbättras där det är nödvändigt.

Vägsträckans trafikmängder i nuläget är 10 000 – 14 000 fordon per dygn. Enligt trafikprognoserna är trafikmängderna år 2030 nära Reso nästan 19 000, i Nummi 15 500, och vid planeringssträckans norra ända 11 500 fordon per dygn.

På sträckan Reso – Masku förorsakar tätorternas livliga privatvägskorsningar, riksvägens smala sektion och dåliga omkörningsmöjligheter ett betydande smidighetsproblem. På sträckan Reso – Mynämäki har endast 60 % av fordonstrafiken en god framkomlighetsnivå (A-C), medan 26 % har nöjaktig framkomlighetsnivå (D) och 14 % har dålig framkomlighetsnivå (E-F).

Av de till polisens vetenskap hamnade olyckorna har 85 hänt under åren 1999-2003. Av dessa var 26 personolyckor, varav tre dödsolyckor. Personolyckor som varit korsvägs- eller upphinnandeolyckor har inträffat på riksväg 8 särskilt i Masku och Humikkala anslutningar.

### Projektets målsättningar

Projektets målsättningar har utformats synpunktsvis så, att de olika alternativens skillnader och inflytande jämfört med målsättningsarna kan uppskattas. Synpunkterna är: människornas rörlighet, näringslivets behov och konkurrenskraft, områdenas livskraft och utveckling, säkerhet, miljö och lönsamhet. Målsättningsarna har godkänts i styrgruppen och visats i miljökonsekvensbeskrivningsprogrammet.

### Vägalternativen

I miljökonsekvensbeskrivningen och preliminära utredningsplaneringen har tre huvudalternativ undersökts:

**Alternativ "Nollplus"**, där befintliga vägen förbättras som tvåfilig väg genom att kanalisera anslutningarna, minska privatvägsanslutningarnas mängd med hjälp av parallellvägar samt förverkliga bullerskydd och grundvattenskydd.

**Alternativ "Blå"** (Sininen), där en fyrfilig väg med två körfält byggs i befintliga vägens korridor, tre plananslutningar byts mot planskilda anslutningar och bullerskydd samt grundvattenskydd förverkligas. Gällande Masku kyrkoby och Nummi anslutningar har det undersökts två alternativ av varje.

**Alternativ "Blågrön"** (Sinivhrea) är från Humikkala norrut helt likadan som alternativ Blå. I de södra delarna av planeringsområdet går vägen på västra sidan av befintliga vägen. Vid Humikkala har det undersökts två alternativ för planskilda anslutningar: alternativet från huvudriktningsutredningen år 1991 i alternativet Blågrön 1, och ett sydligare alternativ i alternativ Blågrön 2. I Blågrön 1 byggs vägen ovanpå de sk. grundvattenfjärrnen vid Kalustetalo, medan i Blågrön 2 förbigår vägen tjärnen.

### De underalternativ som ingår i alla fyrfiliga vägalternativ:

I **Masku kyrkoby planskilda anslutning** byggs det en trafikrondell ovanpå riksvägen. Anslutningens rampar har planerats så tätt som möjligt intill riksvägen, vilket gör att Maskuvägens och Seikelälvägens anslutning kan ordnas som plananslutning.

Ett annat alternativ för planskild anslutning vid Masku kyrkoby är en rombisk anslutning enligt utredningsplanen år 1995. I planen byggs en bro över riksvägen och Maskuvägen går under Seikelälvägen. Dessutom byggs norr om anslutningen en överfartsbro från Härkälähteentie till Takapaltantie.

**Som Nummi planskilda anslutning** har det undersökts både ett över- och underfartsalternativ visavi riksvägen. I överfartsalternativet sänks riksvägens profil med 2 m och bron blir således 4 m hög jämfört med nuvarande vägyta.

Både över- och underfartsalternativet har undersökts gällande **Myllymäki förbindelseväg i Humikkala**. De har likadana byggnadskostnader enligt preliminär uppskattning. Underfartslösningen borde förverkligas i samband med riksvägens förbättrande. Överfartslösningen kan förverkligas även separat senare. Förbindelsevägen har föreslagits att bli förverkligad i alternativ Blågrön 2, för att Humikkala anslutning ligger längre bort söder om den nuvarande förbindelsevägen (Ruskovägen).

### Alternativens förhållande till markanvändningsplanerna

I region- och landskapsplanerna har man berett sig för en fyrfilig väg mellan Reso och Nousis antingen helt i den nuvarande terrängkorridoren eller delvis utanför den (mellan Marjamäki och Humikkala). Alternativ Blå förutsätter vid Humikkala förändringar till godkända detaljplaner och alternativ Blågrön 2 förutsätter ifrågavarande detaljplaners upphävande och ny detaljplanering. Humikkalas detaljplaner har utarbetats enligt alternativ Blågrön 1:s linjeföring. I alternativ Blågrön 1 kan områdets förverkligande inte påbörjas före riksvägens förbättrande, för till befintlig riksväg kan man inte få anslutningslov av trafiksäkerhetsskäl. De i detaljplanerna nämnda användningssyftet och byggnadsvolymen kan förverkligas i alla alternativ.

### Inverkan på trafikens framkomlighetsnivå

I fyrfiliga alternativen (Blå, Blågrön 1, Blågrön 2) är det god framkomlighetsnivå (A-C) på hela jämförbara vägnätet (som innehåller också sidovägarnas närmaste sträckor). I O-alternativet har bara 63 % av det befintliga vägnätet god framkomlighetsnivå, när 25 % har nöjaktig (D) och 12 % dålig (E-F) framkomlighetsnivå.

### Inverkan på trafiksäkerheten

Alla fyrfiliga alternativen förbättrar trafiksäkerheten och förminskar dödsolyckorna i trafiken enligt målsättningslinjen.

### Samhällsekonomisk lönsamhet

Alla fyrfiliga alternativen är klart lönsamma, för deras nytto-kostnadsförhållande är över 2. I alternativet Nollplus är den cirka 2.

### Inverkan på grundvatten

I alla alternativ förbättras grundvattnets skyddsläge jämfört med nuläget, eftersom grundvattenskyddet förverkligas på en ca. 6 km:s sträcka. I Humikkala förorsakar alla alternativ ändå problem. Alternativ Blågrön 2 är planerad särskilt för att ta i beaktning grundvattensläget och vattenförsörjningen. Dess fördel jämfört med Blågrön 1 är att det inte kommer lika stora förändringar i grundvattnets flödbild, dvs. Kalustetalos tjärn fylls inte i lika stor omfattning. Tack vare detta är risk för grumling och möjliga felaktiga fyllningsjordar mindre, grundvattnets skyddande är lättare och säkrare, inverkan på grundvattnets utformningsförhållanden mindre, grundvattnets förändringsrisk mindre eftersom vägytan blir högre och anslutningens läge utanför grundvattenområdet förminskar på föreningen av vattnet.

### Inverkan på naturen

Vägen är ett utbredningshinder för flygekorren redan vid nuläget. Älgolyckorna förökas eftersom trafiken växer.

Mellan Marjamäki och Humikkala har alternativen Blågrön 1 och 2 skadliga inverkan på de lokala naturvärden. Vägens (riksvägen + föga livlig parallellväg) betydelse som utbredningshinder för flygekorrar växer. Gällande vissa flygekorrar revirer kan det finnas skäl att avvika från förbudet nämnt i naturskyddslagens 49§.

Älgolyckorna förminskas p.g.a. byggande av viltstängsel. Hinderpåverkan förminskas genom att bygga två älgportar under vägen.

### Inverkan på kulturmiljöer och landskap

Alternativen Blågrön 1 och 2 har ritats mellan de två låga bergsupphöjningarna, där de i inventeringen funna metallåldriga gravhögar befinner sig. Annars äventyrar byggnadsåtgärderna inte de detekterade uräldersboplatserna.



Vägen kan byggas huvudsakligen som anpassad i landskapet och de planskilda korsningarna passar nöjaktigt i landskapsstrukturen och stadsbilden. I Nummi i Nousis äventyrlar arrangemangen inte kulturhistoriska miljöer av riks- eller landskapsintresse.

**Sociala och hälsoinverkan**

Skillnaden på de olika alternativen gällande kvalitet, hälsosamhet och trivsel är ganska små. De nya vägarna eller förändringarna i trafiken berör inte delikata områden eller objekt eller folkgrupper. Alternativ Blå förändrar dock Riveras friluftsområdets förhållanden. Den nya förbindelsen byggs genom det rekreativa området. Förbindelserna genom området blir säkrare via parallellvägen än i nuläget.

Tack vare bullerskyddsåtgärderna minskar mängden på personer som lider av buller betydligt i alla alternativ.

**Inverkan på hållbar användning av naturresurser**

I alla alternativ, särskilt de fyrfiliga, måste man gräva, schakta, upplägga och transportera stora massmängder.

Blågrön 1 är det alternativ, som har mest brist på massor. Där skall dessutom den stora mängden massor som fyller tjärnen vara sand eller grus. Dessa massor måste hämtas från grustakter utanför planeringsområdet.

**Inverkan under byggtiden**

I alternativ Blå görs byggnadsarbetet söder om Humikkala invid befintliga vägen. Byggandet är svårt att genomföra och arrangemangen under byggtiden förorsakar fördröjningar. Också för Rivieraområdets rekreativa bruk betyder detta störningar. Alternativ Blågrön 1 och Blågrön 2 kan i södra delarna byggas utan inverkan på riksvägens trafik.

Norr om Humikkala är arrangemangen under byggtiden betydliga i alla alternativen.

Nackdelen med Myllymäki förbindelseväg är byggandets besvärlighet p.g.a. mjuk mark och grundvattnets närhet. Humikkalas vattentäkt befinner sig ca 100 meter från riksvägen, bredvid förbindelsevägen. Vattentäktets närhet förutsätter grundvattensskyddsåtgärder, förutom i slänterna, möjliggen också i vägstrukturen. Också grundvattnets sänkning under byggtiden och störning måste tas i beaktande. I alternativet som går över riksvägen är byggandet mera riskfritt.

**Uppföljning**

Uppföljning av inverkan på grundvattnet skall kopplas senare noggrannare till övriga grundvatteninspektioner. Samma gäller uppföljning av inverkan på flygekorrar.

**Rekommendation om fortsatt planering med argument**

I början av projektet bestämde man vissa målsättningar. Projektansvariges rekommendation baserar sig på det, hur bra de olika lösningarna fyller

dess målsättningar. Än är det inte fråga om beslut för fortsatt planering. Beslutet om vilket alternativ som väljs för fortsatt planering görs på basis av uttalanden av referensgrupperna och myndigheterna gällande miljökonsekvensbeskrivningen. Projektansvariges rekommendation är, att utredningsplanen utarbetas på basis av följande lösning:

Riksvägen är på hela planeringsområdet en fyrfilig väg med två körfält, vars alla tre anslutningar är planskilda (Humikkala, Masku kyrkoby och Nummi). Vägens hastighetsnivå är 100 km/h. På riksvägen förbjuds lätt trafik, som läggs på egen led eller på parallellvägnätet.

Mellan Marjamäki och Humikkala fortsätts planeringen på basis av alternativet Blågrön 2. Planeringen görs parallellt med utarbetandet av nya detaljplanen.

Norr om Humikkala byggs det en bro för Myllymäki lokalväg, som tillåter höga specialtransporter på riksvägen, vars profil sänks från det befintliga bl.a. för att lindra buller- och landskapslägenheterna.

Masku kyrkoby anslutning förverkligas som planskild anslutning med trafikrondell ovanpå riksvägen, vars profil sänks från det nuvarande så att bl.a. Maskuvägens och Seikelävägens anslutning kan förverkligas som plananslutning. Samtidigt lindras riksvägens buller- och landskapslägenheter.

Nummi planskilda anslutning i Nousis förverkligas så, att den korsande Lemuvägen går över riksvägen. Också på denna sträcka sänks riksvägens profil för att lindra buller- och landskapslägenheter.

De viktigaste argumenterna för behovet att förbättra riksväg 8 baserar sig på förbättrandet av trafiksäkerhet, säkrandet av trafikens smidighet också i fortsättningen och lindrandet av grundvattnets föroreningsrisk. Alternativ 0+ minskar grundvattnets föroreningsrisk men där försvagas både trafiksäkerheten och trafikens smidighet från det redan nu dåliga läget, när trafiken ökar. Alternativet kan sägas vara oförverkligbar från säkerhets- och smidighetssynpunkt.

Ur trafiksäkerhets- och smidighetssynpunkt kan alternativen Blå och Blågrön 1 anses vara lika bra som alternativ Blågrön 2 mellan Marjamäki och Humikkala. Ur grundvattenssynpunkt är de däremot sämre. Särskilt alternativ Blågrön 1 har som nackdelar negativ inverkan på räckvidden av Humikkala-Alho grundvattenområdets samlarområde samt grundvattenproblemen som förekommer av fyllningen av Kalustetalos grundvattenjärn. Alternativ Blå har dessutom som nackdel trafikstörningarna under byggtiden och uppskattningsriskerna om utnyttjandet av de befintliga vägstrukturen. Trots att det är fråga om förbättrandet av en befintlig väg, måste alternativet byggas i princip helt på nytt väster om nuvarande riksväg. Av alternativet är Blågrön 1 dyrast, bl.a. för att massbehovet är störst.

Norr om Humikkala är alla fyrfiliga alternativ med planskilda anslutningar identiska. I alla ingår variationsmöjligheterna gällande profilen vid Myllymäki förbindelseväg och anslutningarna vid Masku kyrkoby och Nummi. Ur korsningsalternativen för Myllymäki lokalväg är överfart bättre ur grundvattenrisksynpunkt. När man med detsamma sänker riksvägens

profil kan man lindra bullerolägenheterna för bosättningen. Sänkandet av riksvägens profil är också ur landskapsynpunkt en positiv sak. På motsvarande sätt skulle riksvägen ovanpå med sina bullerskydd försvaga landskapsbilden. På denna plats har grundvattenriskerna uppskattats ännu högre än landskapet.

I Masku kyrkoby anslutning kan man med rondelllösning undvika en planskild korsning av Maskuvägen och Seikelävägen. Tack vare detta kan man både spara kostnader och få en naturligare lösning till förbindelserna. Också ytbehovet för den planskilda anslutningen är väsentligt mindre i lösningen med trafikrondell.

I Nummi anslutning kan man nå en förmånlig lösning ur landskaps- och bullersynpunkt. Genom att sänka riksvägens profil en aning får man de stora och snabba trafikflöderna lägre ner än nu och tack vare detta undviker man höga bullerskydd, som påverkar landskapet.

**Deltagande**

MKB-programmet sändes till kontaktmyndigheten i början av juli 2004. Under tiden då programmet var under uppsyn hölls ett publiktilfälle i Masku-huset på onsdagen 25.8.2004 kl. 18-20.

Miljöcentralen gav sitt uttalande om beskrivningsprogrammet 13.10.2004.

Under beskrivningsprogrammets utläggningstid ordnas ett tillfälle för att presentera det 2.6.2005. Sydvästra Finlands miljöcentral meddelar skilt om programmets utläggning.

**Fortsatt planering och uppskattning om förverkligande**

Utarbetande av utredningsplan för vägen börjar efter att man har fått uttalandena. Vägdistriktet beslutar om alternativet för fortsatt planering, vars preliminära utredningsplan preciseras till utredningsplansnivå före slutet på år 2005.

Efter att man har utarbetat utredningsplan gör man vägplan och byggnadsplan. Sättet att utarbeta byggnadsplan beror på projektets finansiering (budgetfinansiering, livcykelmodell). Som snabbast kunde projektet förverkligas så, att vägen kan trafikeras ca år 2010.



## ESIPUHE

Valtatie 8 parantamista Turusta pohjoiseen on selvitelty pitkään. Vuonna 1991 Tiehallinto teki hankepäätöksen, joka perustui laajoihin vaihtoehtotarkasteluihin. Sen jälkeen suunnittelun lähtökohtana on ollut tien parantaminen kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi eritasoliittymien varustetuksi väyläksi, joka sijoittuu pääosin nykyisen tien maastokäytävään. Ympäristövaikutusten arviointimenettely on tarpeen, sillä kyseessä on neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen.

Tien alustava yleissuunnittelu tehdään rinnan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kanssa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus koskee osuutta vuonna 2004 valmistuneesta Raision Marjamäen eritasoliittymästä Nousiasten Hiidenmäkeen. Vaikutustarkasteluja on tehty tätä laajemmalla selvitysalueella.

Arviointiselostuksessa esitetään arviointiohjelman, arviointiohjelmaa koskevien lausuntojen ja mielipiteiden sekä laadittujen selvitysten perusteella hankkeen ympäristövaikutukset. Siinä käsitellään keinot, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia on tarkoitus estää ja lieventää sekä seurantaohjelma. Arviointiselostuksessa kerrotaan myös, kuinka osallistumisjärjestelyt on toteutettu, millaista palautetta hankkeesta on saatu ja kuinka nämä tiedot ja mielipiteet on arvioinnissa ja suunnitelmassa otettu huomioon. Selostuksessa on myös kuvaus hankkeen edellyttämistä päätöksistä ja luvista sekä arvio toteuttamisaikataulusta

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja arviointiselostuksesta saatavien mielipiteiden ja lausuntojen sekä edellä mainitun alustavan yleissuunnittelun pohjalta Tiehallinto valitsee jatkosuunnitteluvaihtoehdon. Siitä laaditaan tielain mukainen yleissuunnitelma vuoden 2005 loppuun mennessä. Yleissuunnitelmasta järjestetään sen jälkeen erillinen lausuntokierros.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely loppuu kun Tiehallinto on saanut yhteysviranomaisen lausunnon arviointiselostuksesta. Arviointiselostus ja selvitys siitä, miten arviointi ja lausunnot on otettu huomioon, liitetään yleissuunnitelmaan.

Hankkeesta vastaa Tiehallinnon Turun tiepiiri vastuuhenkilönään Markus Salmi. Turun tiepiirin toimeksiannosta työtä on ohjannut projektikonsulttina Tapio Puurunen Sito-yhtiöstä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn osana Turun maakuntamuseon tutkija Heljä Brusila on laatinut Turun tiepiirin toimeksiannosta kesällä 2004 muinaismuistoinventoinnin. Aki Karhilahti on tehnyt liito-oravaselvityksen Jaakko Pöyry Infran toimeksiannosta keväällä 2004.

Suunnittelukonsulttina toimii Jaakko Pöyry Infra / JP-Transplan Oy sekä Maa ja Vesi Oy vastuuhenkilöinään projektinjohdossa DI Taisto Kapulainen ja ympäristövaikutusten arvioinnissa FM Sakari Grönlund. Pääsuunnittelijana toimi ins. Harri Sivonen.

Turussa 10.5.2005  
Tiehallinto



Sisältö

1	HANKE JA VAIHTOEHDOT	11
1.1	Hankkeen perustelut	11
1.2	Suunnittelualue	11
1.3	Aiempiä selvityksiä, päätöksiä ja kannanottoja vaihtoehtoista	11
1.4	Hankkeelle asetetut tavoitteet	12
2	ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT	13
2.1	Yleistä	13
2.2	Vaihtoehto Nollaplus	15
2.3	Vaihtoehto Sininen	16
2.4	Vaihtoehto Sinivihreä 1	18
2.5	Vaihtoehto Sinivihreä 2	20
3	LIIKENNE JA LIIKENNETURVALLISUUS	23
3.1	Nykytilanne	23
3.2	Ennustetilanne vuonna 2030	25
4	ALUEIDENKÄYTTÖ JA KAAVOITUS	26
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja seutu-/maakuntakaavoitus	26
4.2	Kuntakaavoitus	26
5	SUUNNITTELU, ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN	28
5.1	Suunnittelun sekä arvioinnin vaiheet ja pääsisältö	28
5.2	Lähtökohtien selvittäminen, tavoitteiden määrittäminen ja työn suunnittelu	28
5.3	Ympäristövaikutukset ja vaikutusalueen rajaus	28
5.4	Suunnittelun ja arvioinnin viranomaisyhteistyö	28
5.5	Osallistuminen ja muu vuorovaikutus ja tiedottaminen	29
5.6	Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta	29
5.7	Suunnittelun ja arvioinnin aikataulu	30
6	VAIKUTUKSET	31
6.1	Liikenne ja liikenneturvallisuus	31
6.2	Liikennetalous	33
6.3	Pohjavedet	35
6.4	Pilaantuneet maa-alueet	37
6.5	Luonto	38
6.6	Maisema, kulttuuri- ja rakennushistoriallisesti merkittävät miljööt ja muinaismuistot	41
6.7	Sosiaalinen ympäristö	45
6.8	Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne	47
6.9	Meluvaikutukset	50
6.10	Tieliikenteen päästöt ilmaan	51
6.11	Vaikutukset luonnonvarojen kestävään käyttöön	51
6.12	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	51

7	VAIHTOEHTOJEN OMINAISUUKSIEN JA VAIKUTUSTEN VERTAILU	52
8	TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN	56
9	JATKOSUUNNITTELU, TOTEUTTAMINEN JA LUPATARPEET	60
9.1	Tiensuunnittelu ja siihen liittyvät päätökset	60
9.2	Pohjavesialueisiin liittyvät päätökset ja määräykset	60
9.3	Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikat	60
9.4	Muut luvat ja lupiin verrattavat päätökset	60
10	YLEISSUUNNITTELUSSA ERITYISESTI HUOMIOON OTETTAVAT SEIKAT JA ALUSTAVA EHDOTUS SEURANNAN JÄRJESTÄMISESTÄ	62
10.1	Pohjavesiseuranta	62
10.2	Liito-oravat	62
11	HANKEVASTAAN SUOSITUS JATKOSUUNNITTELUUN VALITTAVASTA VAIHTOEHDOSTA	
11.1	Suosituksen luonne	63
11.2	Suositus	63
11.3	Suosituksen perustelut	63
	Liite 1. Aiemmin tutkitut vaihtoehdot ja niiden karsintaperusteet	66
	Liite 2. Alustavat yleissuunnitelmat	67-85
	Liite 3. Melukartat	86-99



## 1 HANKE JA VAIHTOEHDOT

### 1.1 Hankkeen perustelut

Valtatie 8 parantaminen on tarpeen erityisesti liikenneturvallisuuden parantamisen ja liikenteen palvelutason turvaamisen sekä pohjavesien suojelun vuoksi. Suunnitteluväylillä on nykytilanteessa liikenteen sujuvuus- ja liikenneturvallisuusongelmia sekä suojaamattomia yhdyskuntien vedenkäytölle tärkeitä pohjavesialueita. Tien yleissuunnittelu on tarpeen myös siksi, että Maskun Humikkalan kohdalle suunniteltujen teollisuus- ja myymäläalueiden toteuttaminen on viivästynyt ja odottaa tieratkaisujen täsmentymistä.

Edellä mainittujen päämäärien saavuttamiseksi valtatie 8 osuus Raisio – Nousiainen tulisi rakentaa kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi noin 11 kilometrin matkalla. Eritasoliittymät rakennettaisiin Maskun Humikkalaan, Maskun kirkonkylään ja Nousiaisten Nummeen. Lisäksi pääosin nykyistä tieverkkoa noudatteleva rinnakkaistieyhteys parannettaisiin niiltä osin, kun siihen on tarvetta.

Tieosuuden liikennemäärät ovat nykytilanteessa 10 000 – 14 000 autoa vuorokaudessa. Liikenne-ennusteiden mukaan liikennemäärät ovat vuonna 2030 Raision päässä lähes 19 000 ja Nousiaisten Nummen kohdalla 15 500 autoa vuorokaudessa. Aivan suunnitteluvälin pohjoispäässä ennustetut liikennemäärät ovat 11 500 autoa vuorokaudessa.

Valtatie 8 väli Turku-Pori on tärkein yhteys Turusta Rauman ja Porin suuntaan. Alueella sijaitsee useita valtakunnallisesti merkittäviä satamia ja tavaraliikenteen terminaaleja. Valtatiellä kuljetetaan tavaraa noin miljoona tonnia vuodessa.

Osuudella Raisio-Masku taajamien vilkkaat yksityistieliittymät, valtatie kapea poikkileikkaus ja heikot ohitusmahdollisuudet aiheuttavat merkittävän sujuvuusongelman. Osuudella Raisio-Mynämäki vain 60 %:lla ajoneuvoliikenteestä on hyvä palvelutaso (A-C), 26 %:lla on tyydyttävä palvelutaso (D) ja 14%:lla on huono palvelutaso (E-F).

Poliisin tietoon tulleita onnettomuuksia vuosina 1999-2003 on tapahtunut 85 viiden vuoden aikana. Näistä 26 oli henkilövahinko-onnettomuuksia, joista kolme johti kuolemaan.

Suhteellisesti eniten henkilövahinko-onnettomuuksia on tapahtunut tieosalla 104 Maskun eteläisen liittymän eteläpuolella, jossa onnettomuusaste on ollut noin 16,3 onnettomuutta / 100 milj. autokm. Vertailuna mainittakoon, että Turun tiepiiriin alueen valteilla vuonna 2003 vastaava onnettomuusaste on ollut keskimäärin 12,6 onnettomuutta ja koko maassa keskimäärin 8,3 onnettomuutta / 100 milj. autokm.

Onnettomuustiheys valtatiellä 8 on ollut koko tarkasteluvälillä 43,1 henkilövahinko-onnettomuutta /100 km, tieosan 103 tarkasteltavalla osuudella 65,3 onnettomuutta /100 km sekä tieosalla 104 Maskun eteläisen liittymän eteläpuolella 78,3 onnettomuutta /100 km. Tämä on huomattavasti

enemmän kuin keskimääräinen onnettomuustiheys vuonna 2003 Turun piirin valteilla (29,5 onnettomuutta /100 km) ja koko maan valteilla (15,3 onnettomuutta /100 km).

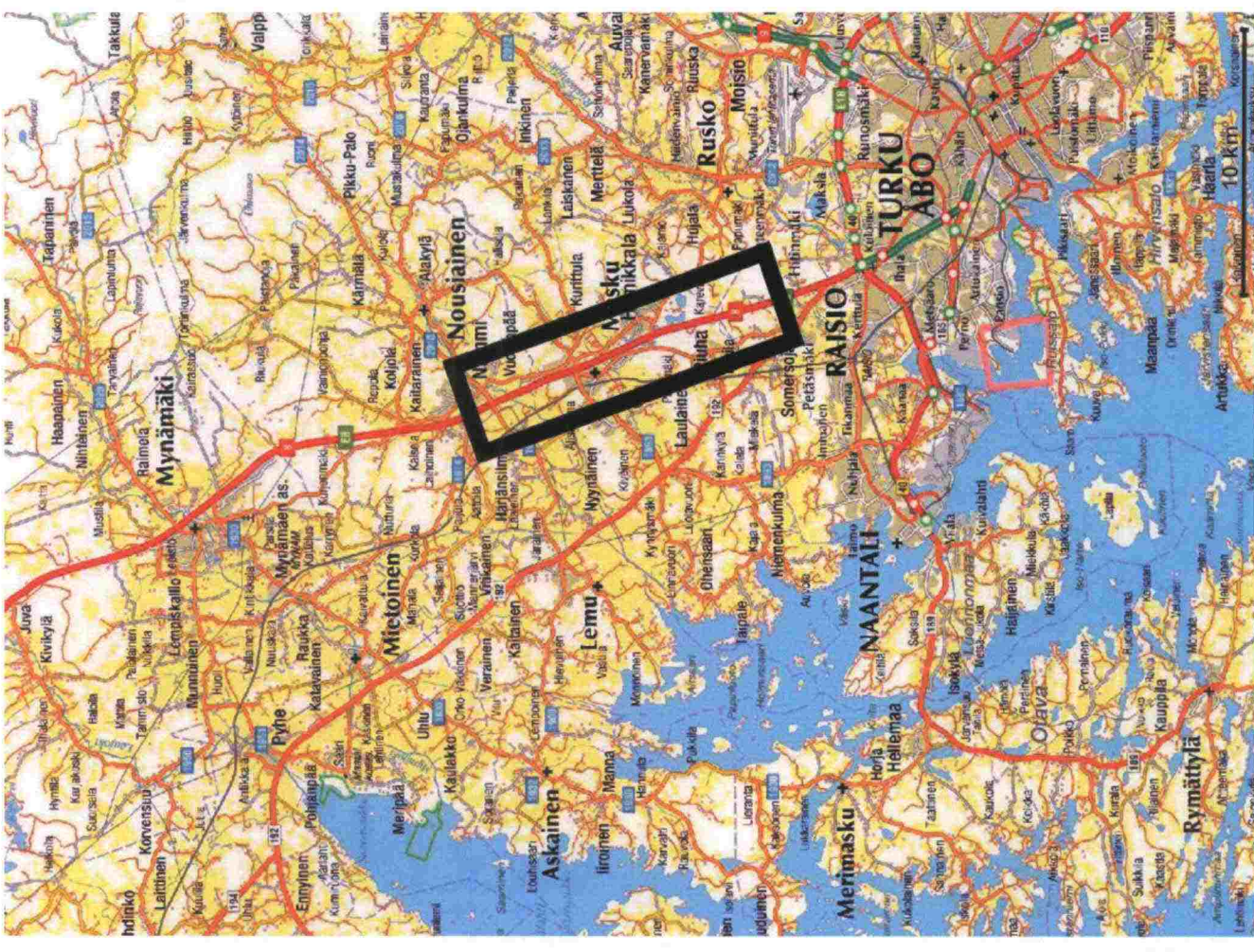
Henkilövahinkoihin johtaneita risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia on tapahtunut valtiella 8 erityisesti Maskun ja Humikkalan liittymissä. Tarkasteluvälillä tapahtuneista onnettomuuksista noin 28 % on ollut hirvi-, peura- ja muita eläinonnettomuuksia, joita on tapahtunut erityisesti Nousiaisten pohjoisen liittymän läheisyydessä.

### 1.2 Suunnittelualue

Suunnittelualue rajautuu etelässä rakenteilla olevaan Marjamäen eritasoliittymään ja pohjoisessa Nousiaisten eritasoliittymän pohjoispuolelle. Tielaitoksen keskushallinnon vuonna 1991 tekemään hankepäätökseen perustuva linjaus sijoittuu enimmäillään noin 400 metrin etäisyydelle nykyisestä tiestä.

Varsinais-Suomen liiton tulkinnan mukaan nykyisen tien maastokäytävään sijoittuvat vaihtoehdot ovat voimassa olevan seutukaavan periaatteiden mukaisia. Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa tie on merkitty hankepäätöksen mukaisena Raision kaupungin alueella. Turun kaupunkiseudun maakuntakaava on vahvistettavana. Maskun ja Nousiaisten kuntien alueelle ei ole maakuntakaavaa, mutta maakuntakaavan valmistelu on aloitettu.

Vaihtoehdot on esitetty tarkemmin luvussa 2.



Kuva 1. Suunnittelualue.

### 1.3 Aiempia selvityksiä, päätöksiä ja kannanottoja vaihtoehdoista

Tielaitoksen keskushallinto teki joulukuussa 1991 hankepäätöksen tiejakson parantamisesta. Sen mukaisesti hanke toteutetaan nelikaistaisena eritasoliittymän varustettuna tienä. Pääsuunnaksi valittiin ratkaisu, joka poikkeaa nykyisen tien suunnasta vain Marjamäen ja Humikkalan välisellä osuudella, jossa uusi tie sijoittuu nykyisen tien länsipuolelle. Pääsuunnittelun sisälsi monipuolisen vaihtoehtoverailun ja vaikutusten arvioinnin. Eri vaihtoehtojen karsintaperusteita on esitetty liitteessä 1.



Turun tiepiiri on hakenut vuonna 1995 vesioikeudelta (nykyinen Länsi-Suomen ympäristölupavirasto) lupaa poiketa Humikkalan ja Alhon pohjavedenottamoiden suoja-alueita koskevista määräyksistä Maskun kunnan alueella.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 30.12.2002 antanut päätöksen liittien yhteisen 330,7 hehtaarin suuruisen suoja-alueen muodostamiseen Alhon, Humikkalan, Karevansuon ja Kairisen vedenottamoille. Päätöksen sisällössä on tien rakentamisen kannalta olennaisia mm. se, että alueelle ei saa rakentaa moottoriajoneuvoliikenteelle tarkoitettuja teitä tai pysäköintialueita ilman ympäristölupaviraston lupaa. Kaduilla ei saa niiden kunnossapidossa tai hoidossa käyttää pohjaveden laatuun haitallisesti vaikuttavia aineita. Lisäksi yleisten teiden valuvesiä ei saa johtaa tai allastaa siten, että niiden pääsy pohjaveeseen on mahdollista. Päätöksen suhdetta valtatieen 8 rakentamiseen on tarkemmin pohdittu luvussa 9.

Turun tiepiiri katsoo ympäristölupaviraston päätöksen vaikeuttavan valtatieen 8 parantamista. Pohjavesien suojeiluun liittyvät asiat ovat parhaiten ratkaistavissa tietä parantamalla ja toteuttamalla siinä yhteydessä pohjaveden suojaukset. Turun tiepiiri on valittanut ympäristölupaviraston päätöksestä Vaasan hallinto-oikeuteen, ja saanut asiaa koskevan päätöksen 27.4.2004.

Alueiden läpi kulkevan pääsuuntaselvityksen tielinjan vuoksi Turun tiepiiri on vuonna 1995 hakenut vesioikeudelta lupaa poiketa Maskun Humikkalan-Alhon pohjavesialuetta koskevista määräyksistä. Käsitelly on edelleen kesken.

Suomi on esittänyt EU:lle Turusta Poriin ja edelleen rannikkoa pitkin Ouluun johtavan valtatieen 8 liittämistä TEN-verkkoon.

Hanketta koskevat keskeisimmät Tiehallinnon suunnitelmat ovat:

Turun – Porin moottoriväylä välillä Raisio – Mynämäki, pääsuuntaselvitys 1990 (Turun tiepiiri). Arviointimenettelyssä tutkittu vaihtoehto Sinivhreaä 1 perustuu pääsuuntaselvitykseen.

Turun – Porin moottoriväylä välillä Raisio – Mynämäki, alustava yleissuunnitelma 1990 (Turun tiepiiri).

Valtatien 8 nelikaistaistus Maskun kohdalla, yleissuunnitelma 1995 (Turun tiepiiri). Tässä suunnitelmassa vaihtavaksi esitetty liittymäratkaisu Maskun kirkonkylän kohdalla on tutkittu toisena ertasoliittymävaihtoehtona ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä.

Valtatien 8 parantaminen välillä Marjamäki – Masku, selvitys tien vaikutuksista pohjaveden laatuun 2000 (Turun tiepiiri), jossa tutkittiin mm. Humikkalan ertasoliittymäratkaisuja.

Valtatien 8 Turku – Pori yhteysvälin kehittämisselvitys 2002 (Turun tiepiiri).

Vuosien 2004 ja 2005 aikana on selvitetty ja suunniteltu ohituskaistajärjestelyjä Nousiainen ja Kurjenmäen välillä. Suunnitelmien mukaan mm. rakennetaan keskikatteellinen ohituskaistapari välille Kaitainen (Nousiainen) – Kurjenmäki. Ohituskaistojen yhteispituus on noin 3600 metriä. Tiesuus varustetaan riista-aidoin Mynämälle asti.

Turun seutukunnan, kaupunkiseudun ulkopuolisen alueen liikennejärjestelmäsuunnitelmatyö toteutetaan vuoden 2005 aikana.

Aluetta koskien on aiemmin laadittu lukuisia kuntien, maakuntien liittojen sekä yksityisten tahojen laatimia ympäristöselvityksiä, suunnitelmia ja ohjelmia. Näiden lisäksi keskeisiä suunnittelussa ja arvioinnissa ovat mm. Maskun ”vesikiistaan” liittyvät päätökset, selvitykset, muutosvaatimukset ja lisäselvityspyynnöt sekä lausunnot vuosilta 1986-2004.



Kuva 2. Vaihtoehdot.

Yhteysviranomaisen antamassa lausunnossa on viitattu siihen, että aiemmin selvitettyihin taajamat kaukaa kiertäviin vaihtoehtoihin linjauksiin ei ole tarpeen enää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä palata.

#### 1.4 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Hankkeen tavoitteet on hyväksytty ohjausryhmässä ja esitetty ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Ne on muodostettu tarkastelunäkökulmittain siten, että eri vaihtoehtojen eroja ja vaikuttavuutta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin voidaan arvioida. Näkökulmat ovat ihmisten liikkuminen, elinkeinoelämän tarpeet ja kilpailukyky, alueiden elinvoima ja kehittyminen, turvallisuus, ympäristö ja taloudellisuus.

Tavoitteet voivat olla mm. paikallisesti asetettuja, kuntien maankäyttö- tai muita tavoitteita, seudullisia alueidenkäyttöön ja liikenteeseen liittyviä tavoitteita tai valtakunnallisia liikenteellisiä, liikenneverkoillisia tai alueidenkäyttötavoitteita.

Osa tavoitteista on ohjausryhmässä nostettu ensisijaisiksi, kuten liikenneturvallisuuteen ja pohjavesiin liittyvät tavoitteet. Tavoitteiden toteutumisen arviointi on tehty liikenne- ja viestintäministeriön hankearviointiohjituksen mukaan laadittun tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisesti (Tiehallinto 2004).

Kaikki vaihtoehdot ovat seutukaavan/maakuntakaavan tavoitteiden mukaisia ja linjassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa. Tieratkaisuissa on pyritty noudattamaan kuntien yleispiirteisessä kaavoituksessa esitettyjä linjoja ja varmistamaan ratkaisujen hyväksyttävyyseri maankäyttömuotojen yhteensovittamisen kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla.

Yksilöidyt tavoitteet ja niiden toteutuminen on esitetty luvussa 8.



## 2 ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT

### 2.1 Yleistä

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja alustavassa yleissuunnittelussa on tutkittu kolme päävaihtoehtoa, jotka ovat:

**Vaihtoehto ”Nollaplus”**, jossa nykyistä tietä parannetaan kaksikaistaisena tienä kanavoimalla liittymiä, vähentämällä yksityistieliittymiä rinnakkaisteiden avulla sekä toteuttamalla meluntorjunta ja pohjavesisuojaukset.

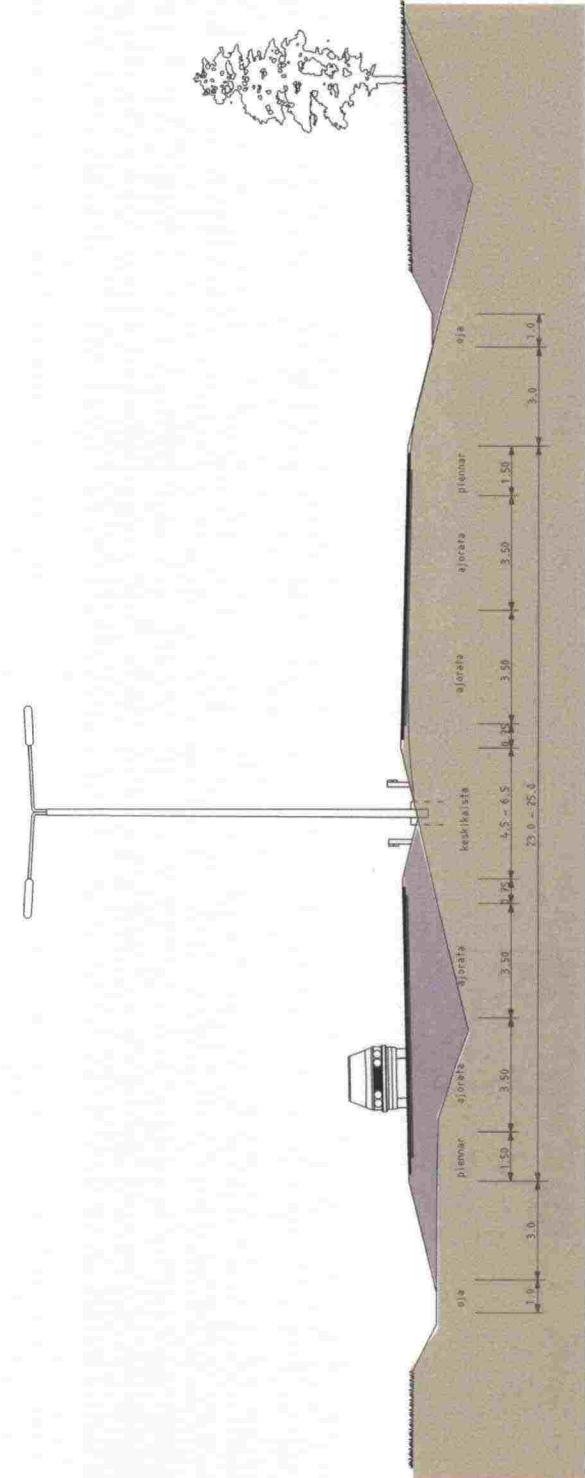
**Vaihtoehto ”Sininen”**, jossa nykyisen tien kohdalle rakennetaan kaksiajoratainen nelikaistainen tie, muutetaan kolme tasoliittymää eritasoliittymiksi sekä toteutetaan meluntorjunta ja pohjavesisuojaukset. Pohjavesialueiden kohdalla tie varustetaan keskikaiteella (kuva 4) ja muualla siinä on keskikaista. Maskun kirkonkylän liittymästä ja Nousiaisten Nummen liittymästä on tutkittu kummastakin kaksi vaihtoehtoa.

**Vaihtoehto ”Sinivihreä”** on Humikkalan liittymästä pohjoiseen täysin samanlainen kuin vaihtoehto Sininen. Eteläosissa suunnittelualuetta tie kulkee nykyisen tien länsipuolella. Humikkalan kohdalla on tutkittu

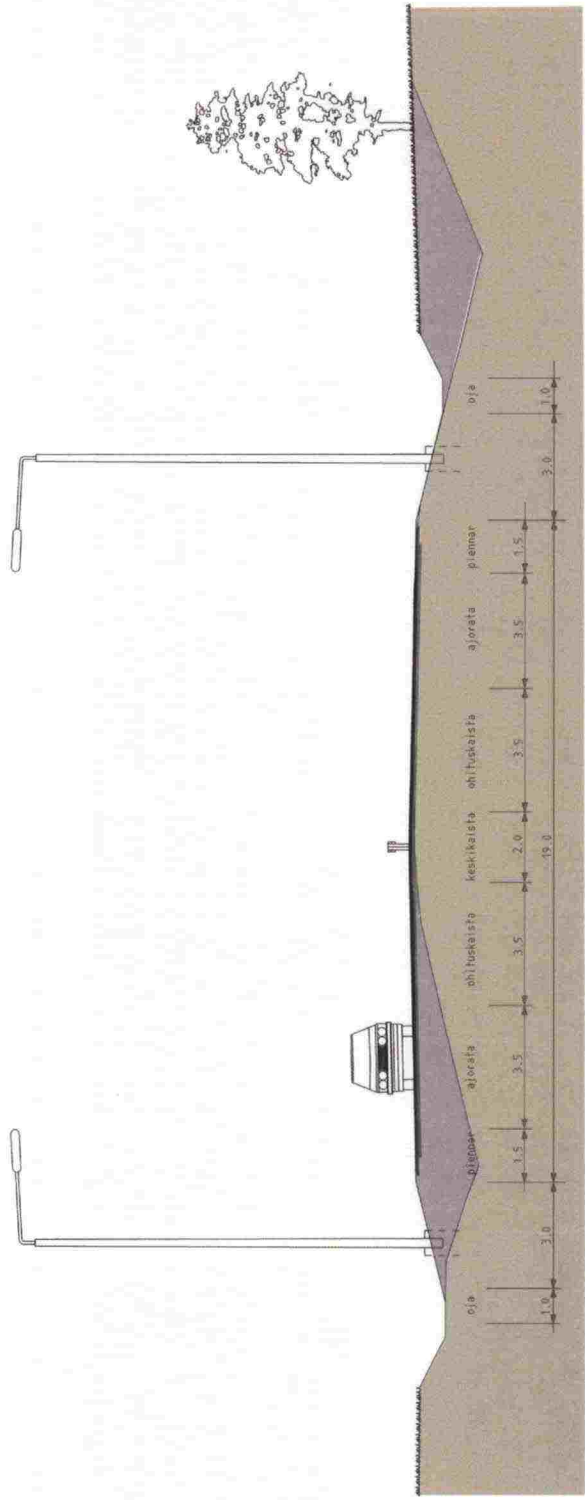
liittymävaihtoehtoina vuoden 1991 pääsuuntaselvityksen mukaista eritaso- liittymävaihtoehtoa vaihtoehdossa **Sinivihreä 1** ja etelämmäksi sijoittuvaa eritasoliittymää vaihtoehdossa **Sinivihreä 2**. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa tie sivuuttaa Humikkalan kohdalla ns. Kalustetalon pohjavesilammet.

Tutkittujen vaihtoehtojen maastokäytävät on esitetty kuvassa 5.

Vaihtoehtojen kuvaukset on esitetty tarkemmin jäljempänä ja liitteen 2 suunnitelmakartoissa.



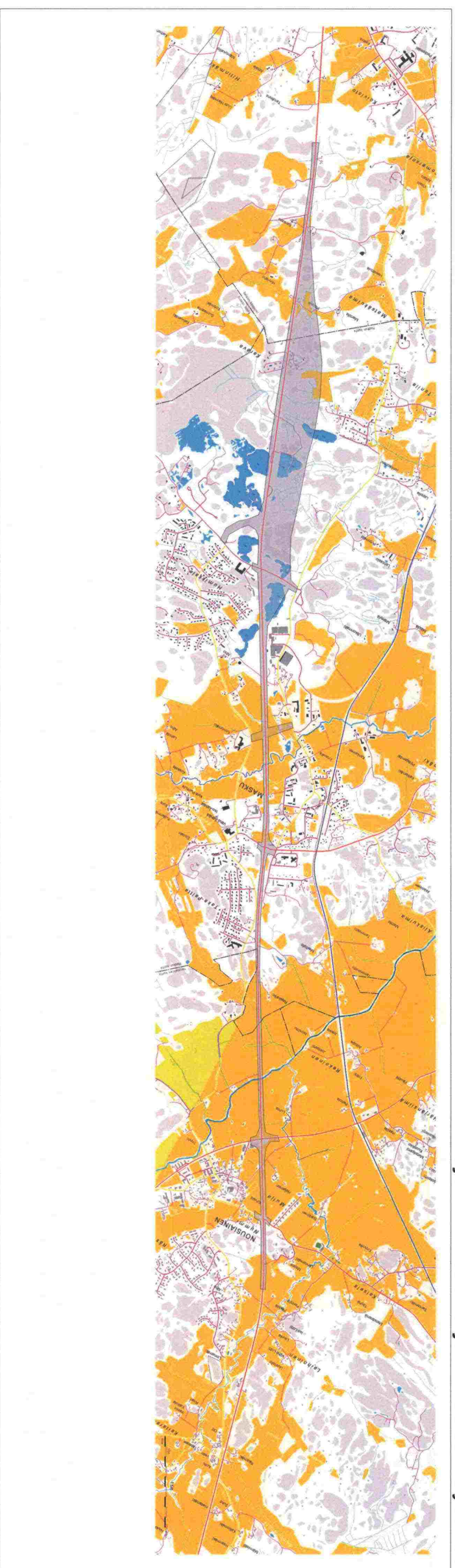
Kuva 3. Nelikaistaisen (2-ajorataisen) tien poikkileikkaus pohjavesialueiden ulkopuolella. Ajoratoja erottaa keskikaista. Vaalealla värillä on esitetty nykyisen tien poikkileikkaus.



Kuva 4. Nelikaistaisen (2-ajorataisen) tien poikkileikkaus pohjavesialueilla, jossa ajoratoja erottaa keskikaide. Vaaleammalla värillä on esitetty nykyisen tien poikkileikkaus. Pohjavesisuojauksen periaatteet on esitetty liitteessä.



## Tutkittujen vaihtoehtojen maastokäytävät



Kuva 5. Kartassa on esitetty alue, jolle sijoituvia vaihtoehtoja on tutkittu alustavassa yleissuunnitelmassa.



## 2.2. Vaihtoehto Nollaplus

Vaihtoehdossa Nollaplus nykyinen valtatie säilytetään tasaukseltaan ja leveydeltään nykyisellään. Tietä parannetaan liittymien kanavoinnin, yksityistieliittymäjärjestelyin sekä kevyen liikenteen järjestelyjen avulla. Lisäksi vaihtoehto sisältää pohjaveden suojaukset ja meluesteet.

Nykyisen tien pohjaveden suojaus toteutetaan suojaamalla nykyiset tieluiskat pohjavesialueella, jolloin myös tien kuivatus parannetaan suojausalueilla. Suojaustarvetta on yhteensä noin kuusi kilometriä Maskun Rivieran kohdalta lähes Maskunjokeen asti ja Maskun kirkonkylän liittymästä Rajakallioon asti.

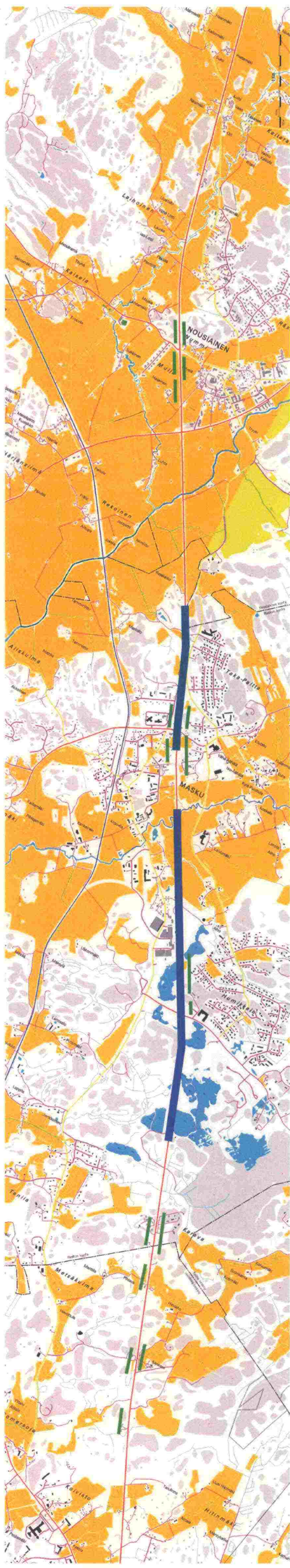
Vaihtoehdossa Nollaplus, nykyiset joukkoliikennejärjestelyt säilyvät pääosin. Nykyisin bussit kulkevat valtatieltä pitkin. Pysäkkejä suunnittelualueella ovat: Kareva, Humikkala, Maskun kalustetalojen kohta, Kuntoutuskeskuksen kohta, Maskun kirkonkylän eteläinen puoli, Maskun kirkonkylän pohjoinen puoli, Nousiaisten Lemuntien liittymä, sekä Nousiaisten Mietoistentien liittymä

Meluntorjunta toteutetaan maavallein tai nykyisen tien läheisyydessä olevien asuntoalueiden, mm. Karevan, Humikkalan, Maskun kirkonkylän sekä Nousiaisen Nummen kohdalla. Valtatien nopeusrajoitus tulee olemaan

sama kuin nykyään eli linjaosuuksilla 80 km/h ja liittymien kohdalla 60 km/h.

Rakentamiskustannukset ovat noin 7 miljoonaa euroa.

Vaihtoehtojen alustavat yleissuunnitelmat on esitetty liitteessä 2.



Kuva 6. Vaihtoehto "Nollaplus". Vihreät viivat osoittavat alustavan melunsuojaustarpeen ja osuus, jossa toteutetaan pohjavesien suojaukset on esitetty sinisellä



## 2.3. Vaihtoehto Sininen

Vaihtoehdossa Sininen (kuva 7) olemassa oleva tie parannetaan kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi nykyisellä paikallaan. Toinen ajorata rakennetaan eteläosassa itäpuolelle ja Karevan asutusalueen pohjoispuolella molemmat ajoradat rakennetaan nykyisen valtatieen länsipuolelle, jolloin nykyinen tie jää rinnakkaistieksi. Humikkalan eritasoliittymän pohjoispuolella linjaus noudattaa nykyistä tietä ja uusi ajorata on sen länsipuolella.

Tasaus parannetaan koko hankkeen osalta nopeustasoon 120 km/h, mutta pyritään kuitenkin hyödyntämään mahdollisimman paljon nykyistä ajorataa.

Kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä. Maskun Humikkalan liittymä sijaitsee nykyistä tasoliittymää etelämpänä ”Rivieran” lampien välissä. Maskun kirkonkylän ja Nousiainen Nummen eritasoliittymissä on tutkittu molemmissa kaksi vaihtoehtoa.

Maskun kirkonkylän kiertoliittymätyyppisessä eritasoliittymässä (kuva 11, vaihtoehto 1) valtatieen päälle rakennetaan kiertoliittymä ja kaksi siltää valtatieen ylitse. Liittymän rampit on suunniteltu mahdollisimman tiiviisi valtatieen tuntumaan, jolloin Maskuntien ja Seikeläntien liittymä voidaan järjestää tasoliittymänä.

Valtatien tasausa esitetään alennettavaksi enemmän, kuin vuoden 1995 yleissuunnitelmassa.

Toinen eritasoliittymävaihtoehto Maskun kirkonkylän kohdalla on vuonna 1995 tehdyn yleissuunnitelman mukainen (kuva 11, rombinen eritasoliittymä). Suunnitelmassa valtatieen ylitse rakennetaan yksi silta ja Maskuntie toteutetaan alikulkuna Seikeläntien alitse. Lisäksi eritasoliittymän pohjoispuolelle tulee valtatieen ylikulkusilta Härkälänteentietä Takapaltantiele.

Nousiainen Nummen eritasoliittymän vaihtoehtoina on tutkittu sekä valtatieen ylittävä että valtatieen alttava vaihtoehto (kuva 12). Valtatieen

ylittävässä vaihtoehdossa valtatieen tasausa alennetaan noin kaksi metriä nykyisestä. Tällöin silian korkeudeksi tulee noin neljä metriä nykyisestä maanpinnasta

Humikkalan Myllymäen yhdystiestä on tutkittu sekä valtatieen ylittävä että alttava vaihtoehto (kuva 10). Rakentamiskustannuksiltaan vaihtoehdot on alustavasti arvioitu lähes samanhintaisiksi. Alitusvaihtoehto pitäisi toteuttaa valtatieen parantamisen yhteydessä. Ylittävä vaihtoehto voidaan toteuttaa myöhemminkin. Yhdystie on esitetty toteutettavaksi tässä vaihtoehdossa, koska Humikkalan eritasoliittymä on nykyistä poikittaistietä etelämpänä.

Koska kevyt liikenne on kielletty valtatiellä, on sitä varten järjestetty omat väylänsä, jotka risteävät valtatieen kanssa eritasossa.

Kaksiajorataisissa vaihtoehdossa pikavuoroliikenteelle tulee pysäkit eritasoliittymien kohdille. Paikalliset vuorot ja vakiovuorot voivat ajaa rinnakkaistietä pitkin.

Bussipysäkkien sijainti täsmentyy jatkosuunnittelun yhteydessä. Mm. liikenteenharjoittajien näkemys vaikuttaa varsinkin rinnakkaistiestölle sijoitettaviin pysäkkeihin. Tie varustetaan ajannukaisella liikenteenohjausjärjestelmällä, joka sisältää mm. muuttuvat varoitukset ja nopeusrajoitukset.

Pohjaveden suojausta on noin 5.5 kilometriä eli saman verran kuin muissakin vaihtoehdossa. Tämän lisäksi eritasoliittymien rampit ja risteävät tiet suojataan pohjavesialueella.

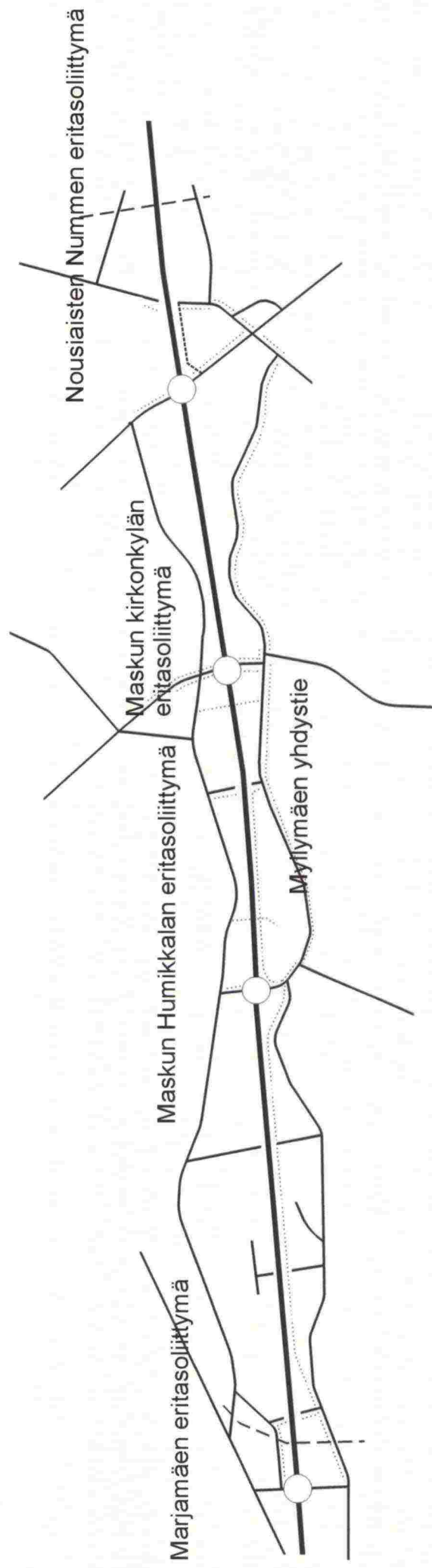
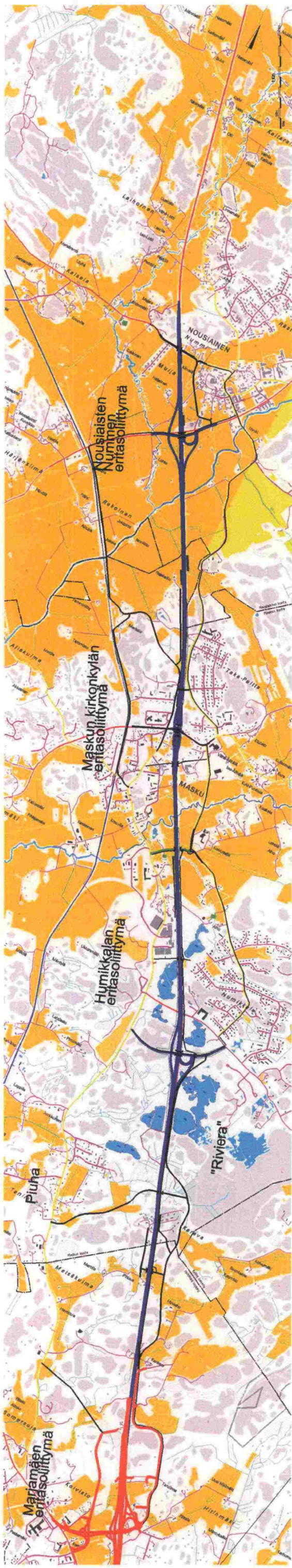
Rinnakkaistieverkon teitä ei ole suunniteltu yksityiskohtaisesti osana alustavaa yleissuunnittelua, vaan niiden osalta on arvioitu olemassa olevien teiden parantamismahdollisuutta. Lisäksi on arvioitu uusien teiden tarpeellisuutta ja selvitetty, että uuden yhteyden rakentaminen on jotain reittiä myöten tarpeen vaatiessa mahdollista. Esitettyjen uusien linjauksien sijainnit ovat näin ollen viitteellisiä ja tarkentuvat kuntien maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Valtatien mitoitusnopeus on suunnitteluvälillä 100 km/h.

Rakentamiskustannukset ovat noin 53 miljoonaa euroa.

Alustavien suunnitelmien mukaan arvioitu massatarve tierakenteisiin ja penkereisiin on noin 430 000 m<sup>3</sup>. Kallioleikkausten määrä on noin 120 000 m<sup>3</sup> ja maaleikkausten määrä noin 90 000 m<sup>3</sup>. Vaihtoehdon lisämassatarve on noin 250 000 m<sup>3</sup>. Maaleikkauksia käytetään meluvälisiin arviolta 50 000 m<sup>3</sup> ja loput leikkaukset käytetään maaston muotoiluun.





Kuva 7. Vaihtoehto sininen. Verkkoon sisältyy uutena poikittaisyhteytenä Myllymäen yhdystie ja rinnakkaisienä yhteys Mietoistentieltä (mt 1914) Lemuntielle (mt 2010). Ruskontie (pt 12 254) johdetaan Humikkalan eritasoliittymään.



## 2.4 Vaihtoehto Sinivihreä 1

Vaihtoehdossa Sinivihreä 1 tie (kuva 8) rakennetaan koko matkalta kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi. Suunnittelualueen eteläosassa rakennetaan uusi tieinjaus nykyisen tien länsipuolelle noudattaen pääpiirteissään vuonna 1991 tehtyä pääsuuntaukselvitystä. Nykyinen valtatie toimii rinnakkaisena.

Humikkalan eritasoliittymä sijoittuu Kalustetalon lampien kohdalle.

Humikkalasta pohjoiseen kaikki kaksiajorataiset vaihtoehdot ovat yhdenmukaisia päätien ja liittymien osalta.

Maskun keskustan ja Nousiasten eritasoliittymävaihtoehdot ovat samat kuin vaihtoehdoissa Sininen ja Sinivihreä 2.

Mylymäen yhdystietä ei esitetä toteutettavaksi tässä vaihtoehdossa, koska Humikkalan eritasoliittymän paikka on nykyisen liittymän kohdalla. Valtatien korkeusasema on kuitenkin tarkoituksenmukaisia suunnitella varautuen valtatieen yrittävään Mylymäen yhdystiehen myöhemmin.

Koska kevyt liikenne on kielletty valtatiellä, on sitä varten järjestetty omat väylänsä, jotka risteävät valtatieen kanssa eritasossa.

Kaksiajorataisissa vaihtoehdoissa pikavuoroliikenteelle tulee pysäkit eritasoliittymien kohdille. Paikalliset vuorot ja vakiovuorot voivat ajaa rinnakkaisiä pitkin.

Bussipysäkkien sijainti täsmentyy jatkosuunnittelun yhteydessä. Mm. liikenteenharjoittajien näkemys vaikuttaa varsinkin rinnakkaisiestölle sijoitettaviin pysäkkeihin.

Tie varustetaan ajannukaisella liikenteenohjausjärjestelmällä, joka sisältää mm. muuttuvat varoitukset ja nopeusrajoitukset.

Pohjaveden suojausta on noin 5,5 kilometriä eli saman verran kuin muissakin vaihtoehdoissa. Tämän lisäksi eritasoliittymien rampit ja risteävät tiet suojataan pohjavesialueella.

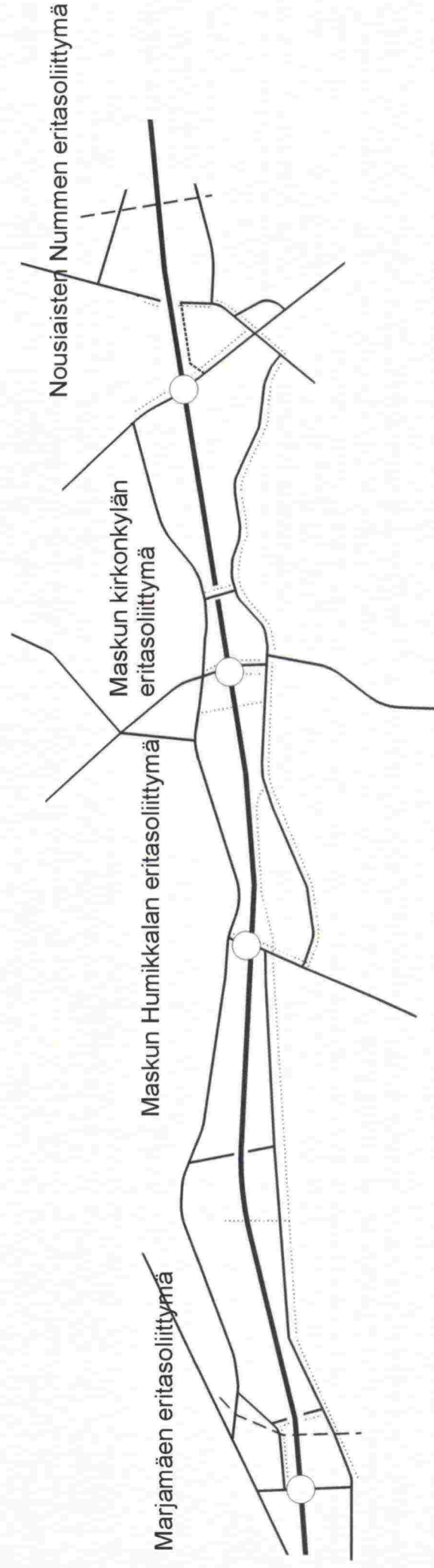
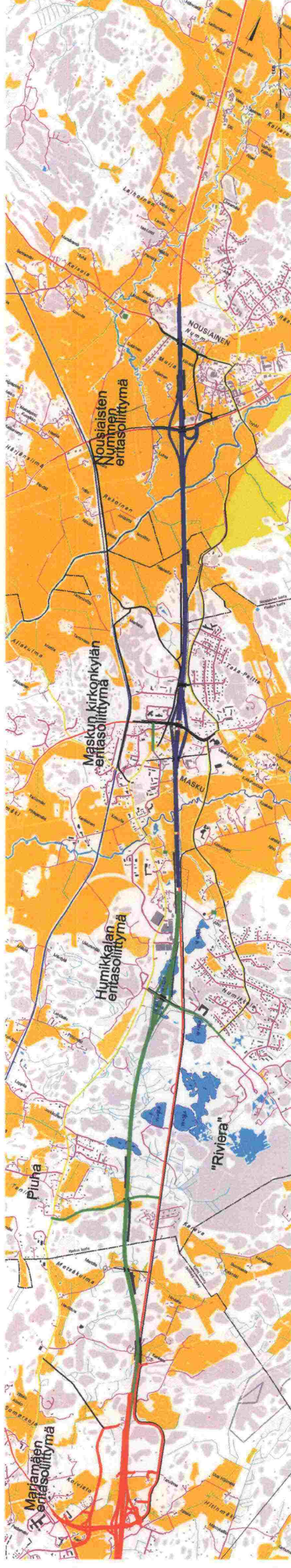
Rinnakkaisieverkon teitä ei ole suunniteltu yksityiskohtaisesti osana alustavaa yleissuunnittelua, vaan niiden osalta on arvioitu olemassa olevien teiden parantamismahdollisuutta. Lisäksi on arvioitu uusien teiden tarpeellisuutta ja selvitetty, että uuden yhteyden rakentaminen on jotain reittiä myöten tarpeen vaatiessa mahdollista. Esitettujen uusien linjauksien sijainnit ovat näin ollen viitteellisiä ja tarkentuvat kuntien maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Valtatieen mitoitusnopeus on suunnitteluvälillä 100 km/h, mutta valtatieen tasaus on suunniteltu siten, että myös nopeusrajoitus 120 km/h on mahdollinen.

Rakentamiskustannukset ovat noin 56 miljoonaa euroa.

Koska Humikkalan eritasoliittymä sijoittuu pohjavesilampien päälle, on hankkeen massatarve suuri ja rakentaminen vaativaa. Vaihtoehdon alustavien suunnitelmien mukaan arvioitu massatarve tierakenteisiin ja penkereisiin on noin 1 000 000 m<sup>3</sup>. Kallioleikkausten määrä on noin 240 000 m<sup>3</sup> ja maaleikkausten määrä noin 120 000 m<sup>3</sup>. Lisämassatarve on noin 640 000 m<sup>3</sup>. Maaleikkauksia käytetään meluvälisiin arvioita 50 000 m<sup>3</sup> ja loput maaston muotoiluun.





Kuva 8. Vaihtoehto Sinivihreä 1. Verkkoon sisältyy uutena rinnakkaistenä yhteys Mietoistentieltä (mt 1914) Lemuntielle (mt 2010). Ruskontie (pt 12 254) johdetaan Humikkalan eritasoliittymään. Maskun kirkonkylän rombiseen eritasoliittymävaihtoehtoon liittyen on esitetty uusi poikittaisie eritasoliittymän pohjoispuolelle (koska Maskuntie ja Seikeläntie risteävät eritasossa).



## 2.5 Vaihtoehto Sinivihreä 2

Vaihtoehdossa Sinivihreä 2 (kuva 9) tie rakennetaan koko matkalta kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi. Suunnittelualueen eteläosassa uusi tielinjaus rakennetaan nykyisen tien länsipuolelle kuten vaihtoehdossa Sinivihreä 1. Rivieran aluetta lähestyttäessä linjaus hakeutuu vaihtohtoa Sinivihreä 1 lähemmäksi nykyistä valtatieta.

Humikkalan eritasoliittymä sijoittuu pääosin pohjavesialueen ulkopuolelle, noin 700 metriä nykyisen liittymän eteläpuolelle. Risteävä tie kulkee valtatieen alitse ja kiertää kaliloalueen ennen yhtymistään Maskuntiehen. Humikkalan eritasoliittymän jälkeen tie kaartuu nykyiselle valtatielle väistään ns. Kalustetalon pohjavesiliammet. Humikkalasta pohjoiseen valtatie noudattaa nykyistä tielinjausta.

Nykyinen tie säilytetään Humikkalan eteläpuolella rinnakkaistienä. Nykyisestä liittymästä on esitetty rakennettavaksi valtatieen itäpuolelle samaan maastokäytävään rinnakkaistie Myllymäen yhdystielle saakka, mistä rinnakkaistie jatkuu nykyistä tietä pitkin Nousiisiin. Vaihtoehtona tälle on rinnakkaistie esitetty johdettavaksi Humikkalan eritasoliittymästä Seppäläntielle.

Maskun kirkonkylän ja Nousiasten Nummen eritasoliittymävaihtoehdot ovat samat kuin vaihtoehdoissa Sininen ja Sinivihreä 1.

Myllymäen yhdystietä voidaan tässä vaihtoehdossa pitää tarpeellisenä, koska Humikkalan eritasoliittymä tulee nykyistä poikittaisietä etelämmäksi ja nykyinen poikittaisie (Ruskontie) Maskuntielle katkaistaan.

Koska kevyt liikenne on kielletty valtatiellä, on sitä varten järjestetty omat väylänsä, jotka risteävät valtatieen kanssa eritasossa.

Kaksiajorataisissa vaihtoehdoissa pikavuoroliikenteelle tulee pysäkit eritasoliittymien kohdille. Paikalliset vuorot ja vakiovuorot voivat ajaa rinnakkaistietä pitkin.

Bussipysäkkien sijainti täsmentyy jatkosuunnittelun yhteydessä. Mm. liikenteenharjoittajien näkemys vaikuttaa varsinkin rinnakkaistiestölle sijoitettaviin pysäkkeihin.

Tie varustetaan ajannukaisella liikenteenohjausjärjestelmällä, joka sisältää mm. muuttuvat varoitukset ja nopeusrajoitukset.

Pohjaveden suojausta on noin 5.5 kilometriä eli saman verran kuin muissakin vaihtoehdoissa. Tämän lisäksi eritasoliittymien rampit ja risteävät tiet suojataan pohjavesialueella.

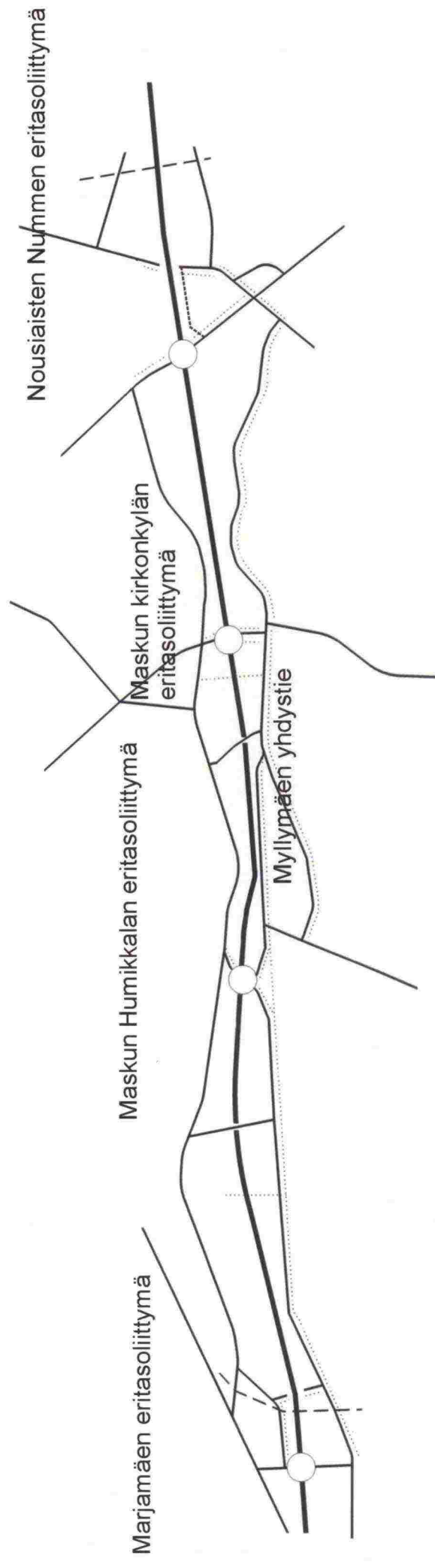
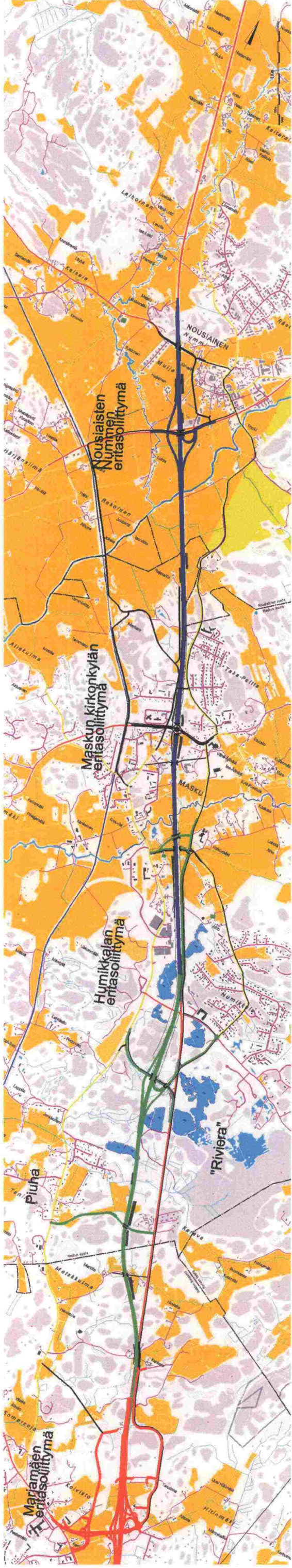
Rinnakkaistieverkon teitä ei ole suunniteltu yksityiskohtaisesti osana alustavaa yleissuunnittelua, vaan niiden osalta on arvioitu olemassa olevien teiden parantamismahdollisuutta. Lisäksi on arvioitu uusien teiden tarpeellisuutta ja selvitetty, että uuden yhteyden rakentaminen on jotain reittiä myöten tarpeen vaatiessa mahdollista. Esitettyjen uusien linjauksien sijainnit ovat näin ollen viitteellisiä ja tarkentuvat kuntien maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Valtatieen mitoitusnopeus on 100 km/h.

Rakentamiskustannukset ovat noin 52 miljoonaa euroa.

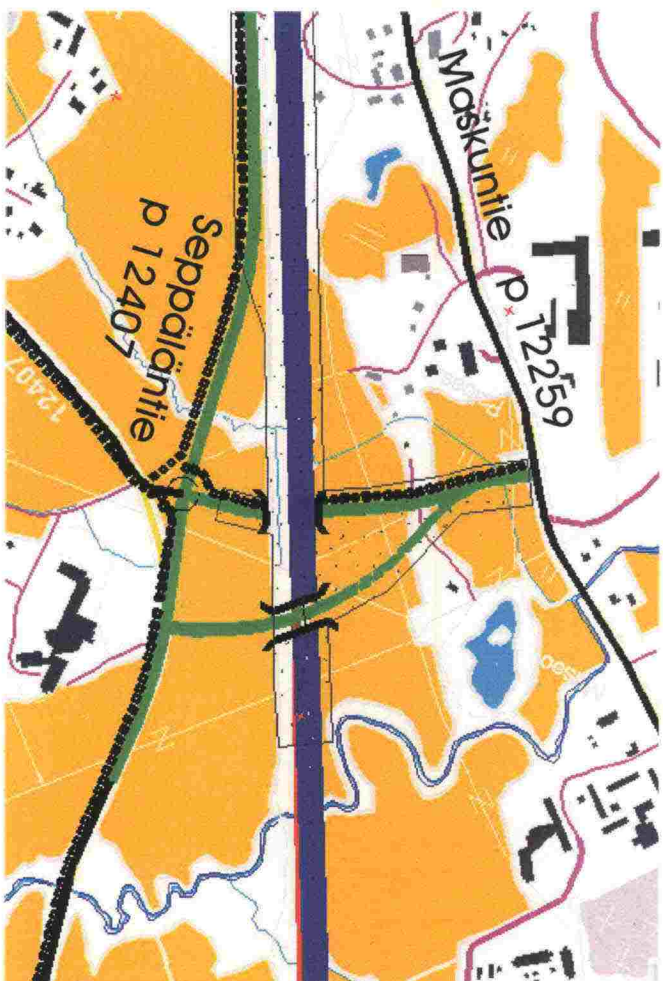
Vaihtoehdon alustavien suunnitelmien mukaan arvioitu massatarve tierakenteisiin ja penkereisiin on noin 520 000 m<sup>3</sup>. Kallioleikkausten määrä on noin 230 000 m<sup>3</sup> ja maaleikkausten määrä noin 120 000 m<sup>3</sup>. Vaihtoehdon lisämäärä on noin 180 000 m<sup>3</sup>. Maaleikkauksia käytetään meluvälisiin arvioita 40 000 m<sup>3</sup> ja loput maaleikkaukset käytetään maaston muotoiluun.



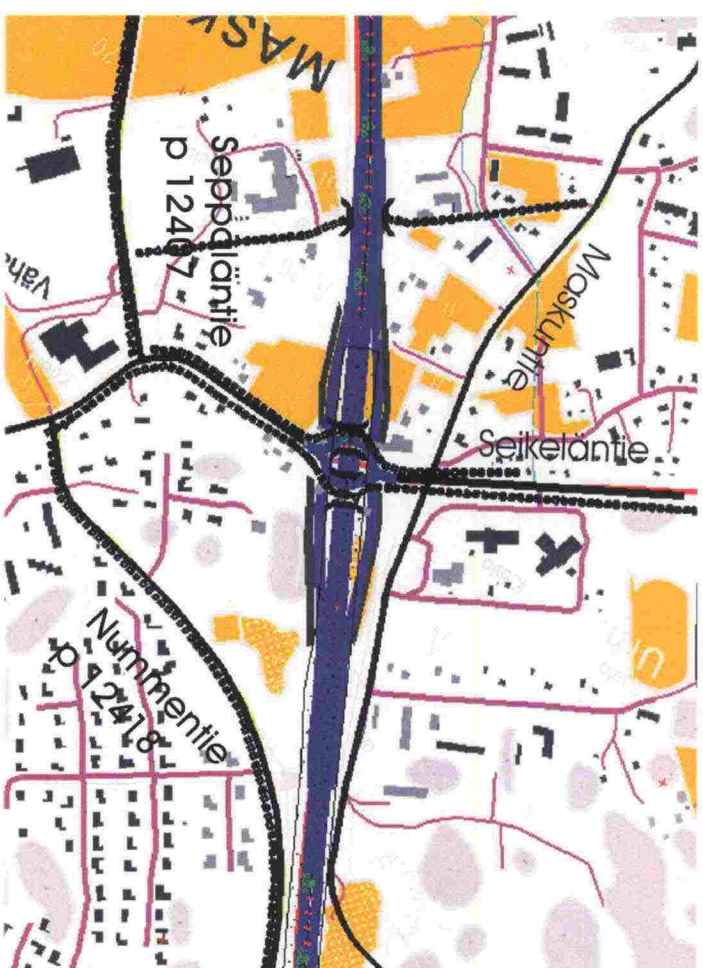


Kuva 9. Vaihtoehto Sinivihreä 2. Verkkoon sisältyy uutena poikittaisyhteytenä Myllymäen yhdystie sekä rinnakkaisena yhteys Ruskontieltä valtatie itäpuolella Myllymäen yhdystielle saakka ja yhteys Mietoistentielle (mt 1914) Lemuntielle (mt 2010). Vaihtoehtona valtatie viereen tulevalle Ruskontielle (pt 12 254) pohjoiseen johtavalle uudelle rinnakkaisosuuudelle on johtaa rinnakkaisie Humikkalan eritasoliittymästä Seppäläntielle.





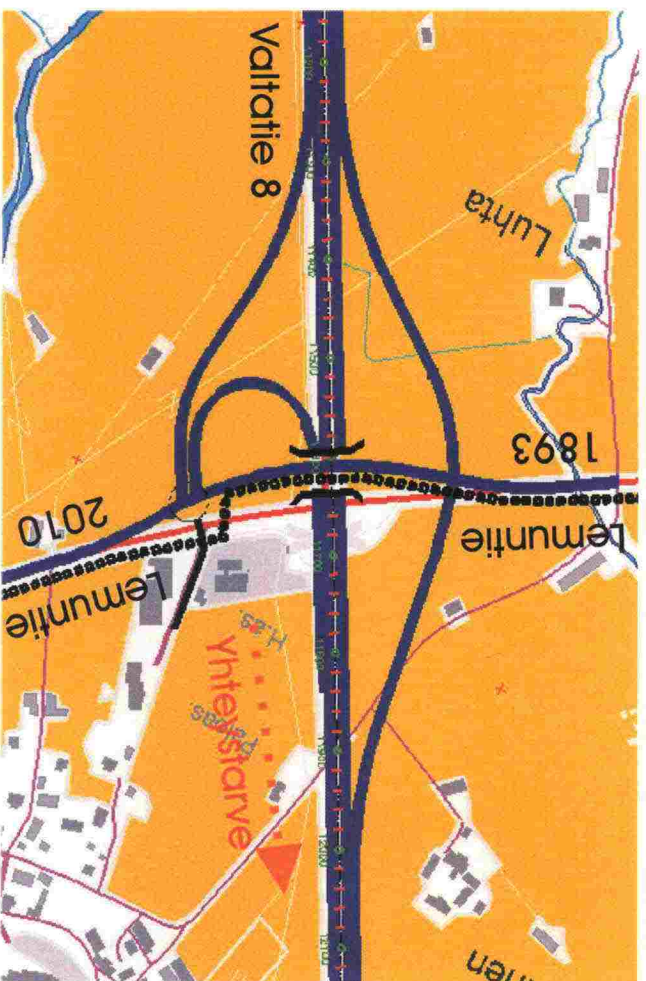
Kuva 10. Myllymäen yhdystien vaihtoehdot sisältyvät kaikkiin nelikaistaisiamisvaihtoehtoihin. Valtatien yltävässä vaihtoehdossa valtatieen tasaus alenee nykyisestä 2 – 3 metriä ja meluntorjunta on helpompi järjestää.



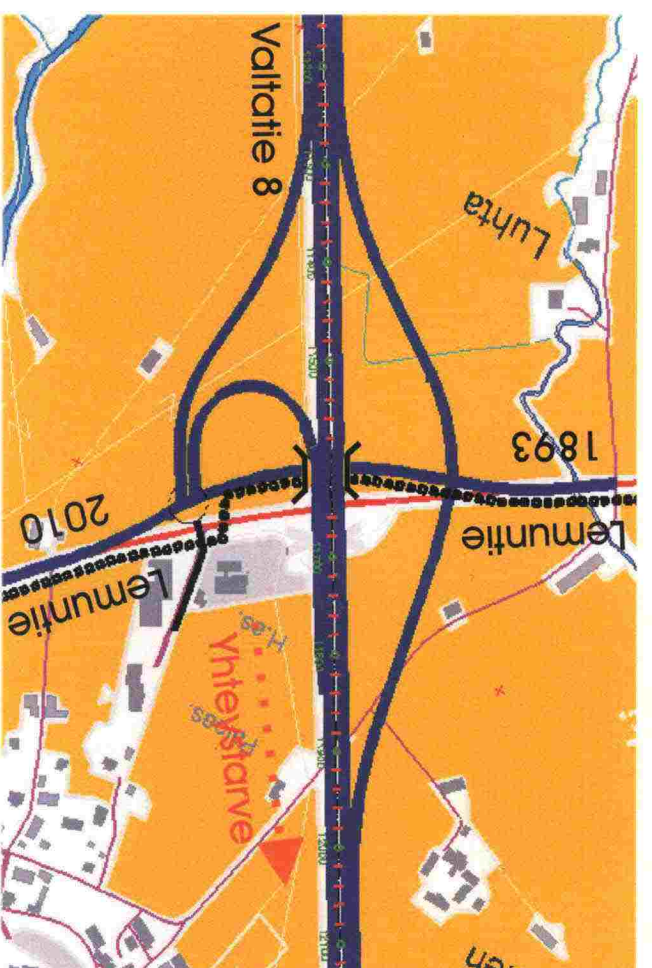
Kuva 11 a. Maskun kirkonkylän eritasoliittymä, kiertoiliittymävaihtoehto. Maskuntien ja Seikeläntien liittymä voidaan säilyttää tasoliittymänä.



Kuva 11 b. Maskun Kirkonkylän eritasoliittymä, rombinen vaihtoehto. Seikeläntie ylittää Maskuntien ja eritasoliittymän pohjoispuolelle on tehtävä tieyhteys valtatieen ylitse. Ertasoliittymävaihtoehdot sisältyvät kaikkiin nelikaistaisiamisvaihtoehtoihin.



Kuva 12 a. Nousiasten Nummen eritasoliittymä. Valtatien yltävä Lemuntien vaihtoehto. Valtatien tasausa alennetaan noin 2 – 3 metriä nykyisestä



Kuva 12 b. Valtatien alittava Lemuntien vaihtoehto. Valtatien tasausa on nostettava nykyisestä. Lemuntien kuivatus edellyttää pumppaamon ja mahdollisesti kaukalorakenteen. Vaihtoehdot sisältyvät kaikkiin nelikaistaisiamisvaihtoehtoihin.



## 3 LIIKENNE JA LIIKENNETURVALLISUUS

### 3.1 Nykytilanne

#### Tien valtakunnallinen ja alueellinen merkitys

Valtatie 8 väli Turku-Pori on tärkein yhteys Turusta Rauman ja Porin suuntaan. Alueella sijaitsee useita valtakunnallisesti merkittäviä satamia ja tavaraliikenteen terminaaleja. Valtatiellä kuljetetaan tavaraa noin miljoona tonnia vuodessa.

#### Liikenteen määrä ja koostumus

Nykyinen vuorokausiliikenne (kv 2003) tarkasteluvälillä Kustavintie (mt 192) – Tursunperän paikallistie (pt 12397) vaihtelee 13 700 autosta 8 600 autoon vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on 7,5 - 10,5 % eli 800 - 1 000 autoa vuorokaudessa. Vaikka raskasta liikennettä on enemmän tieosilla, jotka ovat lähempänä Raisiota, on sen suhteellinen osuus näiden tieosien liikennemäärästä pienempi kevyen ajoneuvoliikenteen vilkkauden vuoksi.

Liikennemäärät ovat suurimmillaan viikoilla 19 – 22 toukokuun puolivälistä kesäkuun alkupuolelle ja lomakaudella kesäkuun lopulta elokuun alkupuolelle viikoilla 26 – 34, jolloin liikenne on 1,1-1,15-kertaista vuoden keskivuorokausiliikenteeseen nähden. Suhteellisesti vilkkain huipputunti on lokakuun keskiviikkona kello 15.30-16.30, jolloin liikenne on noin 10 % vuorokausiliikenteestä. Vilkkain viikonpäivä on syysperjantai, jolloin liikenne on 1,2-kertaista viikon keskivuorokausiliikenteeseen nähden.

#### Liittymät

Tarkasteluvälillä valtatie 8 kuormitetuimmat liittymät ovat:

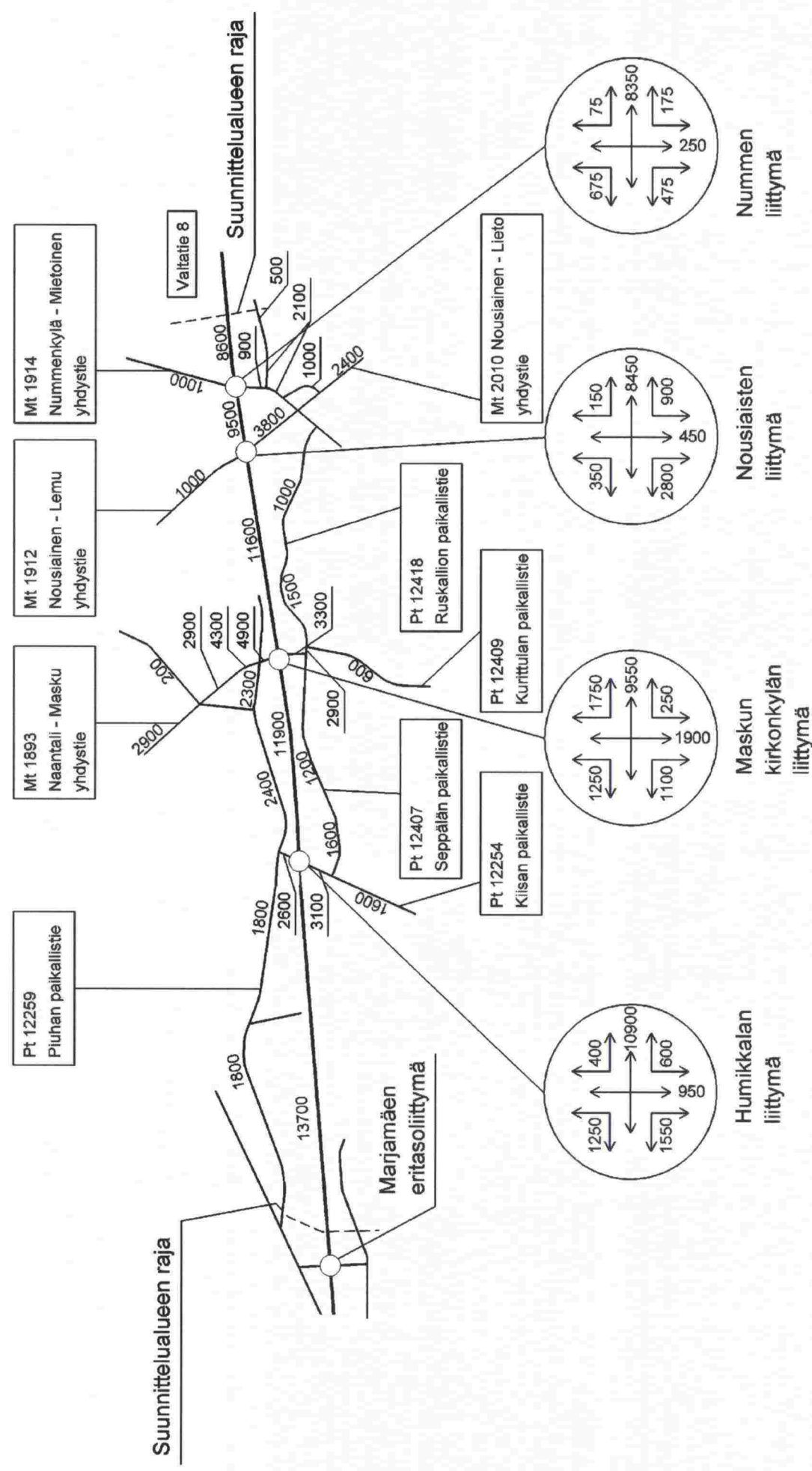
Maskun Piuhan liittymän (Kiisan paikallistie 12254) kautta kulkee huipputunnin aikana (7.6.2004) lähes 1 900 autoa. Vuorokausiliikenne (kv 2003) on liittymän kohdalla Maskun suunnalla 1 600 autoa vuorokaudessa ja Humikkalan / Ruskon suunnalla lähes 3 100 autoa /vrk.

Maskun kirkonkylän liittymän (maantie 1893) huipputuntiliikenne (14.6.2004) on noin 1 800 autoa tunnissa.

Nousiaisten Nummen liittymän (maantiet 2010 ja 1912) vuorokausiliikenteet liittymän kohdalla ovat Nousiaisen suunnalla yli 3 750 autoa vuorokaudessa ja Lemun suunnalla noin 950 autoa vuorokaudessa. Liikennelaskennoissa 24.1.2002 liittymän huipputunnin liikenne oli yhteensä 1 450 autoa.

Nousiaisten pohjoisen liittymän (maantie 1914) kautta kulkee huipputunnin aikana yli 1 150 autoa (liikennelaskenta 8.6.2004). Yhdystien 1914 vuorokausiliikenne (kv 2003) on noin 930 autoa vuorokaudessa.

Nykyiset liikennemäärät on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Nykyinen liikenne (ajon/vrk).



**Liikenneturvallisuus**

Valtatien 8 osuus Raisio-Nousiainen oli vuonna 2000 tehdyn runko-verkkovertailun perusteella liikenneturvallisuukseltaan erittäin huono. Kaikki kolme pääliittymää olivat liikenneturvallisuukseltaan heikkoja. Erityisesti liikenneturvallisuus oli huono Maskun liittymässä, jossa tapahtuu yli kolme henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa.

Valtatien 8 osuus Raisio-Mynämäki, johon osuus Raisio-Nousiainen kuuluu, on ollut Suomen runkoverkon pahimpia henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikennekuolemien suhteen. Runkoverkkovertailun perusteella liikennekuolemien tiheys (kuolemia / tekiometri vuodessa) on 4-kertainen, ja kuolemanriski (kuolemia / ajoneuvokilometri vuodessa) on 2-kertainen runkoverkon keskiarvoon nähden. Henkilövahinko-onnettomuuksien tiheys on 1,8-kertainen ja henkilövahinko-onnettomuusriski peräti 7,7-kertainen runkoverkon keskiarvoon nähden.

Tähän raporttiin onnettomuustilanne on arvioitu vuosien 1999 – 2003 onnettomuustietojen perusteella.

Tiepiirin tietoon tulleita onnettomuuksia on tapahtunut viiden vuoden aikana 85. Näistä 26 on ollut henkilövahinko-onnettomuuksia, joista kolme on johtanut kuolemaan. Henkilövahinko-onnettomuusaste on ollut tarkasteluvälillä tarkasteluajankohdan keskimääräisellä vuorokausi- liikenteellä laskettuna 9.3 onnettomuutta / 100 milj. autokm.

Suhteellisesti ennen henkilövahinko-onnettomuuksia on tapahtunut Raision pohjoispuolella tieosalla 104 Humikkalan liittymän (pt 12254) eteläpuolella, jossa onnettomuusaste on ollut tarkasteluajankohdan keskimääräisellä vuorokausiliikenteellä laskettuna noin 16,3 onnettomuutta / 100 milj. autokm. Näistä henkilövahinko-onnettomuuksista yli puolet eli 55 % on tapahtunut kyseisen liittymän vaikutusalueella.

Myös merkittävä osa tieosien 105 ja 106 (Maskun liittymästä suunnitelman pohjoisrajalle) heva -onnettomuuksista on tapahtunut Nousiaisen eteläisen liittymän (Lemuntie) ja pohjoisen liittymän (Mietoistentie) vaikutusalueella.

Vertailuna mainittakoon, että valtateilla Turun piirissä vuonna 2003 vastaava onnettomuusaste on ollut 12,6 onnettomuutta ja koko maassa keskimäärin 8,3 onnettomuutta / 100 milj. autokm.

Onnettomuustiheys valtatiellä 8 on ollut koko tarkasteluvälillä 43,1 henkilövahinko-onnettomuutta /100 km. Tieosan 103 tarkasteltavalla osuudella (suunnitelman eteläraja – Raision ja Maskun kunnanraja) 65,3 onnettomuutta /100 km sekä tieosalla 104 Humikkalan liittymän eteläpuolella peräti 78,3 onnettomuutta /100 km.

Valtateilla keskimääräinen onnettomuustiheys vuonna 2003 on ollut Turun piirissä 29,5 onnettomuutta /100 km ja koko maassa 15,3 onnettomuutta /100 km. Taulukossa 1 on vertailtu liikenneturvallisuden suhteen Vt8:n koko suunnitteluosuutta ja valtateita keskimäärin Turun piirissä ja koko maassa.

Erityisesti valtatie 8:n tieosa 103 Kustavintien (mt 192) liittymän pohjoispuolella on osoittautunut liikenneturvallisuukseltaan huonoksi.

Tarkasteluvälillä tapahtuneista onnettomuuksista noin 28 % on ollut hirvi-, peura- ja muita eläinonnettomuuksia, joita on tapahtunut etenkin Kustavintien ja Humikkalan liittymän välillä tieosalla 103 ja tieosan 104 alkupäässä. Suunnittelualueen rajan pohjoispuolella, tieosalla 106 Repolan paikallisten 12419 liittymän läheisyydessä ja erityisesti sen pohjoispuolella, on tapahtunut keskitetysti erittäin paljon eläinonnettomuuksia verrattuna tarkasteluväliin Raisio - Nousiainen.

Henkilövahinkoihin johtaneita risteämis- ja jopa peräänajo-onnettomuuksia on tapahtunut valtatiellä 8 erityisesti Humikkalassa Kiisan paikallisten 12254 liittymässä ja Maskun kirkonkyliän kohdalla maantien 1893 / paikallisten 12409 liittymässä.

**Linja-autopysäkit**

Nykyisin bussit kulkevat valtatieitä pitkin. Pysäkkejä suunnittelualueella on Karevan, Humikkalan, Maskun kalustetalojen ja Kurttoutuskeskuksen kohdilla, Maskun kirkonkyliän eteläiset ja Maskun kirkonkyliän pohjoiset pysäkit sekä pysäkit Nousiaisissa Lemuntien (mt 1912) ja Mietoistentien (pt 12415) liittymissä.

**Liikenteen palvelutaso**

Osuudella Raisio-Masku taajamien vilkkaat yksityistieiliittymät, valtatieen kapea poikkileikkaus ja heikot ohitusmahdollisuudet aiheuttavat merkittävän sujuvuusongelman.

Koko tarkasteltavalla osuudella Raisio-Nousiainen (14,3 km) hyvä HCM-palvelutaso (A-C) toteutui vuonna 2003 78 %:lla liikenteestä, tyydyttävä palvelutaso (D) 19 %:lla ja huono palvelutaso (E-F) 3 %:lla. Sujuvuus oli huonointa osuuden eteläpäässä (Marjamäki-Humikkala), missä vain 69 %:lla liikenteestä oli hyvä palvelutaso, kun taas osuudella Humikkala-Nousiainen 82-83 %:lla ja osuudella Nousiaisissa pohjoiseen 88-89 %:lla liikenteestä oli hyvä palvelutaso.

Taulukko 1. Suunnittelualueen ja valtatieen 8 keskimääräisten onnettomuuslukujen vertailu.

Onnettomuudet vuosilta 1999-2003	Vt 8 suunnittelualue nykytila	Valtateiden keskimääräiset arvot vuonna 2003 Turun piiri	Koko maa
<u>Henkilövahinko-onnettomuudet</u>			
Onnettomuusaste heva/100 milj. autokm	9,3	12,6	8,3
Onnettomuustiheys heva/100 km	43,1	29,5	15,3
<u>Kuolemaan johtaneet onnettomuudet</u>			
Onnettomuusaste kuol.onn./100 milj. autokm	1,1	0,8	0,8
Onnettomuustiheys kuol.onn./100 km	5,0	1,9	1,6

kuol.onn = kuolemaan johtaneet onnettomuudet  
heva = henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet

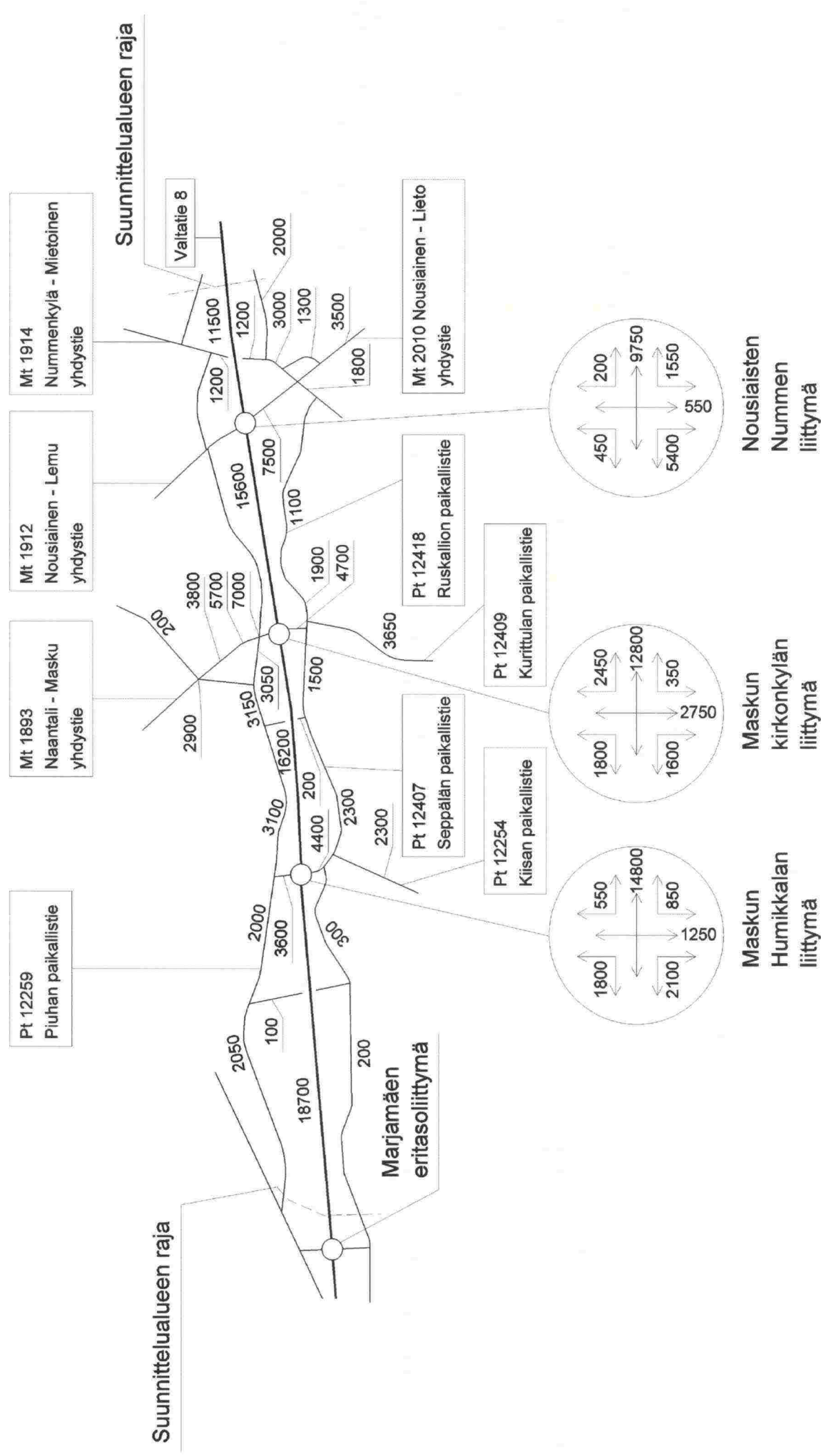


### 3.2 Ennustetilanne vuonna 2030

Liikenne-ennuste (kuva 14) on tehty manuaalisesti kasvukerroinnusteena. Liikenne-ennuste perustuu Tiehallinnon pääteiden linkkohtaisiin liikenne-ennusteisiin, tieliikenne-ennuste 2003 - 2030:en, tierekisterin vuoden 2003 keskivuorokausiliikennetietoihin, kesällä 2004 tehtyihin liittymälaskentoihin sekä Nousiaisten eteläisen liittymän liikennevirroista lokakuussa 2002 tehtyyn laskentaan. Ennusteessa on otettu lisäksi huomioon suunnittelualueen kuntien maankäytön kasvutavoitteet ja niiden arvioitut vaikutukset liikennemääriin.

Ennuste on laadittu valtatielle 8 ja suunnittelualueen alempiluokkaiselle tieverkolle koskien kaikkia esitettyjä vaihtoehtoja. Sininen ja Sinivihreä vaihtoehtot ovat liikenne-ennusteen kannalta samantyyppisiä, sillä ne eroavat käytännössä vain valtatieen uuden linjauksen suhteen. Kaikissa vaihtoehtoissa Nousiaisten pohjoinen liittymä (pt 12415) poistuu.

Valtatien 8 liikenteen on arvioitu kasvavan nykyisestä vuoteen 2030 mennessä noin 1,34 -1,38 -kertaiseksi, jolloin vuorokausiliikenne vaihtelee tieosittain 18 900 – 11 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kasvu on suurempaa lähestyttäessä Raisiota. Liikenne-ennuste on laadittu myös liittymäkohtaisesti kääntymissuunnittain. Ramppien liikennevirrat ennusteliikenteessä ovat suurimmat Nousiaisten liittymässä, koska alueen pohjoinen liittymä valtatielle poistuu.



Kuva 14. Liikenne-ennuste vuodelle 2030 (autoa/vrk)



4 ALUEIDEN KÄYTTÖ JA KAAVOITUS

4.1 Valtakunnalliset aluidenkäyttötavoitteet ja seutu-/maakunta-kaavoitus

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista olennaisia ovat toimivaan aluerakenteeseen, eheytyvään yhdyskuntarakenteeseen ja elinympäristön laatuun, kulttuuri- ja luonnonperintöön, virkistyskäyttöön ja luonnonvaroihin sekä toimiin yhteysverkkoihin liittyvät yleis- ja erityistavoitteet.

Maakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kannalta ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan vaihtoehdot lähinnä maakuntakaavan tavoitteiden kannalta.

Turun kaupunkiseudun maakuntakaava-alue käsittää Turun, Naantalın, Raision, Kaarinan, Liedon, Piikkiön, Paimion ja Ruskon kunnat. Maakuntavaltuusto on hyväksynyt maakuntakaavaehdotuksen 25.11.2002 ja ympäristöministeriö on vahvistanut maakuntakaavan 24.8.2004.

Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa (kuva 16) tievaraus on Raision kaupungin alueella läntisen, nykyisestä valtatiestä erkanevan vaihtoehdon mukainen.

Maskun ja Nousiaisten alueella on voimassa useita Varsinais-Suomen liitossa vaihekaavoina vahvistettuja seutukaavoja (kuva 15). Alueella ei vielä ole maakuntakaavaa tai sen luonnosta. Varsinais-Suomen liitto on 2.6.2003 päättänyt aloittaa maakuntakaavan laatimisen seutukunnittain. Aloituspäätökseen sisältyvät myös Maskun ja Nousiaisten kuntien alueet.

Alueelle vahvistetuissa seutukaavoissa osoitettu varaus noudattaa nykyistä valtatielinjausta.

4.2. Kuntakaavoitus

Raisio

Raision yleiskaava on hyväksytty vuonna 2004. Raision pohjoisosiin on tekeillä osayleiskaava, josta on valmistunut 31.1.2005 päivätty luonnos.

Raision osalta valtatiehen 8 liittyvät maankäyttötavoitteet ilmenevät yleiskaavaehdotuksesta (kuva 17), jossa tarkastelujaksolla uuden tien lähialueet on osoitettu teollisuuden ja palvelujen alueiksi tai niiden reservialueiksi, moottoritie-alueeksi sekä maa- ja metsätalousalueiksi. Asuntoaluevarauksia ei tien läheisyydessä ole Raision pohjoisosista on tekeillä osayleiskaava, jonka luonnoksessa (21.12.2004) valtatiealue on osoitettu Raision yleiskaavaa ja maakuntakaavaa vastaavasti nykyisen tien länsipuolelle. Luonnoksen mukainen maankäyttö vaikuttaa rinnakkais- ja poikittaisteiden linjauksiin.

Masku

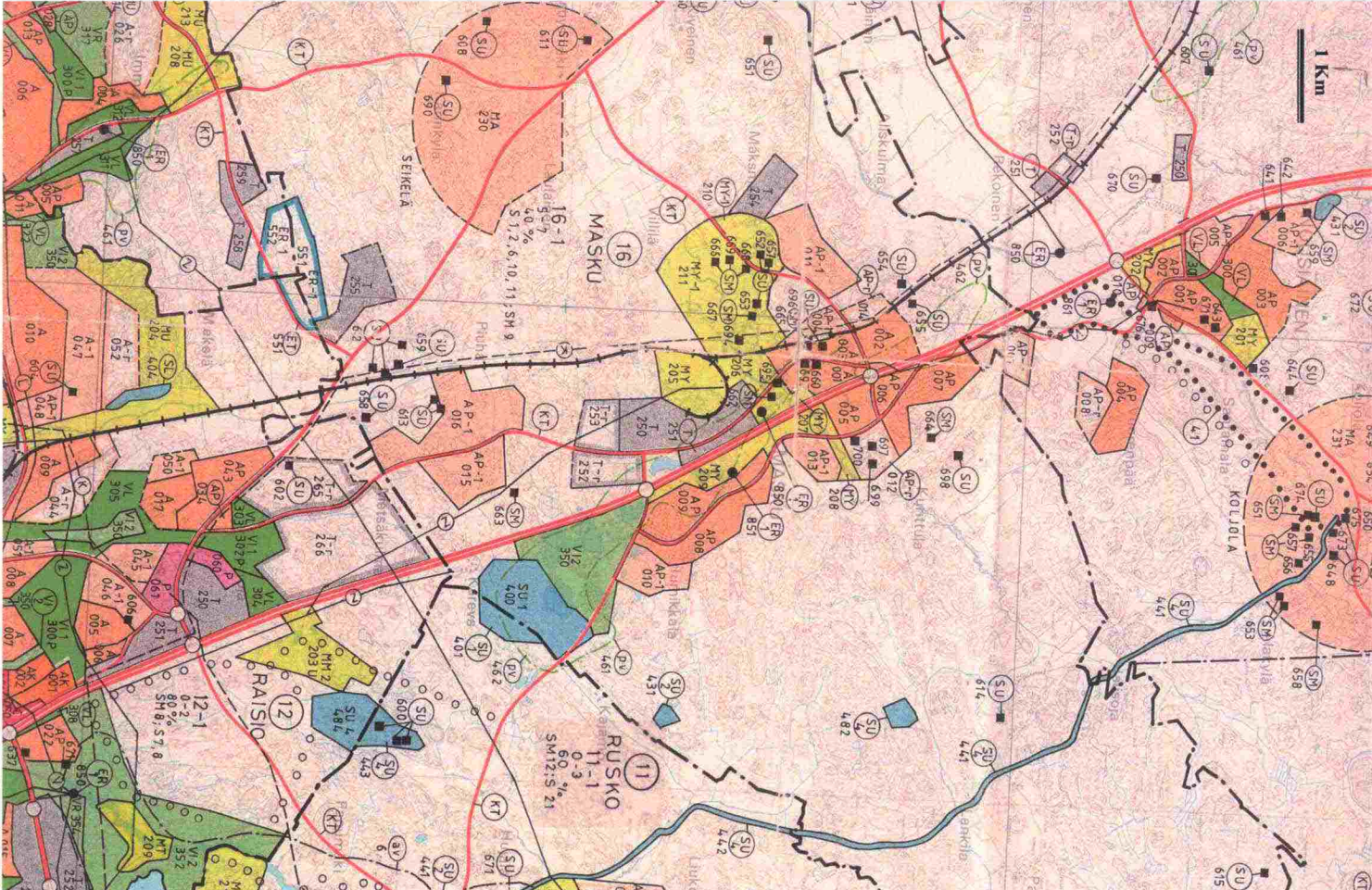
Maskun osalta maankäyttötavoitteet ilmenevät osittain tievaihtoehtoihin rajoittuvista osayleiskaavoista ja asemakaavoista. Osayleiskaavoja ei kuitenkaan ole laadittu oikeusvaikutteisina ja osin niitä voidaan pitää jo vanhentuneina. Myös osaa asemakaavoista voidaan pitää vanhentuneina.

Rivieran alueella on asemakaava, joka on perustunut 1990-luvun alussa laaditun pääsuuntaselvityksen mukaiseen tielinjaukseen (Sinivireä 1).

Maskun kunnassa tarkastelualueella on Keskustan ja Pihuan osayleiskaavat, jotka on laadittu oikeusvaikutuksettomina. Keskustan osayleiskaavan kunnanvaltuusto on hyväksynyt vuonna 1991 ja Pihuan osayleiskaavan vuonna 1990.

Nousiainen

Nousiaisten kunnalla ei ole hyväksyttyjä maankäyttötavoitteita alueelle. Alueella on 1990 – luvulla valmistunut ei oikeusvaikutteinen osayleiskaava sekä vuonna 2003 hyväksytty osayleiskaava, jonka hyväksymispäätös on kumottu hallinto-oikeudessa vuonna 2004. Nousiaisten keskustan ja valtaten välille on tekeillä asemakaavan muutos, jonka laatimisvaiheen kuuleminen on menällään.



Kuva 15. Ote Varsinais-Suomen vahvistettujen vaiheseutukaavojen yhdistelmästä.











## Hankeryhmä

Hankeryhmään kuuluvat hankkeesta vastaavan Turun tiepiiriin lisäksi Varsinais-Suomen liitto, Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turun maakuntamuseo, Raision kunta ja Nousiaisten kunta. Hankeryhmän toiminta on luonteeltaan keskinäistä yhteistoimintaa koordinoivaa ja informaatiota vaihtavaa. Hankeryhmä myös valmistelee asioita ohjausryhmän päätettäväksi. Hankeryhmä kokoontuu keskimäärin kahden kuukauden välein.

## Ohjausryhmä

Ohjausryhmään kuuluvat Turun tiepiiriin lisäksi Tiehallinnon keskushallinto, Varsinais-Suomen liitto, Lounais-Suomen ympäristökeskus, Raision kaupunki, Maskun kunta ja Nousiaisten kunta sekä Ympäristöministeriö. Ryhmä kokoontuu noin neljä kertaa vuodessa. Ryhmä tekee suunnittelun sisällön ja prosessin etenemisen kannalta keskeiset päätökset.

Eri toimialojen asiantuntijoita on haastateltu mm. luontoselvityksiin ja pohjavesiasioihin liittyen.

Suunnittelijat ovat arvioinnin aikana olleet yhteydessä riistanhoitopiiriin ja luonnonsuojeluyhdistykseen.

Hanketta on esitetty kunnanjohtajille Raisiossa 1.10.2004.

Maskun kunnan alueen asioita on esitelty Maskun kunnanhallitukselle 14.2.2005.

## 5.5 Osallistuminen ja muu vuorovaikutus ja tiedottaminen

Tiedotteita ja kuulutuksia:

- työn käynnistymisvaiheessa kuulutus yleissuunnittelun alkamisesta ja maastotöistä kuten maa- ja kallioperätutkimuksista
- työn käynnistymisvaiheessa tiedote arviointiohjelman valmistelusta
- Arviointiohjelman vireilläolosta on kuulutettu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti kaupungin- ja kunnanvirastossa ja kirjastossa 13.8. – 14.9.2004 välisen ajan.
- Kuulutus arviointiohjelman nähtävänä olosta on julkaistu sanomalehdissä Turun Sanomissa ja Vakka-Suomen Sanomissa.
- kun arviointiohjelmasta saatiin lausunto 13.10.2004.
- arviointiselostuksen valmistuessa.
- jatkosuunnitteluvaihtoehdon valinnan yhteydessä arviointimenettelyn jälkeen.
- yleissuunnitelman valmistuttua yleissuunnitelman lausuntokierroksen yhteydessä.

Hankkeen nettisivut ovat Tiehallinnon palvelimella [www.tiehallinto.fi](http://www.tiehallinto.fi).

Arviointiohjelman nähtävilläolokana pidettiin yleisötilaisuus Masku-talossa keskiviikkona elokuun 25 päivänä 2004 klo 18-20. Myös arviointiselostuksen nähtävilläolokana järjestetään vastaava tilaisuus 2. kesäkuuta 2005.

## 5.6 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

### Lausunnot ja niiden pääsisältö

Lausuntoja on annettu kahdeksan ja mielipiteitä neljä. Yhteysviranomaisen lausunnon keskeinen sisältö on seuraava:

Keskeiset vaikutukset on arviointiohjelmassa tuotu hyvin esille ja niiden selvittämiseksi hankeluetta koskien on olemassa varsin runsaasti tietoa. Olemassa olevan tiedon avulla ja ohjelmassa esitetyt lisäselvitykset tekemällä sekä pitämällä yhteyttä paikallisesti arvokasta tietoa omaaviin tahoihin hankkeen merkittävät vaikutukset voidaan riittävästi selvittää.

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen. Hankkeesta tiedotetaan ja järjestetään yleisölle informaatiotilaisuuksia YVA-menettelyn eri vaiheissa. Hankkeesta saa tietoa myös Tiehallinnon Internet-sivuilta. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta.

Hankkeen edellyttämien lupien selvittämiseen tulee vielä arviointiselostuksessa kiinnittää huomiota

Hankkeen kuvausta tulee arviointiselostukseen täsmentää ja selvittää tarkemmin, minkälaisen rinnakkaistieverkon ja risteävät tiejärjestelyt hanke edellyttää toteutuakseen, jotta ympäristövaikutukset voidaan konkreettisesti arvioida. Ilman täsmällisempää hankkekuvausta ympäristövaikutusten arviointi saattaa jäädä liian yleiselle tasolle.

Arviointiselostuksessa on tarpeen myös arvioida hankkeen sijoittamisen edellyttämä maa-alueen tarve.

Arviointiohjelmassa on esitetty arviointiohjelman sisältö pääosin YVA-asetuksen 11 §:n edellyttämällä tavalla. Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin arviointiin liittyviä täydennystarpeita, jotka on otettu huomioon jäljempänä esitetyllä tavalla. Hankkeen edellyttämien lupien selvittämiseen tulee vielä arviointiselostuksessa kiinnittää huomiota. Hankkeessa vaadittavien eri kohteiden lupatarpeet on hyvä esittää arviointiselostuksessa yksilöidysti. Huomioon tulee ottaa, että hanke saattaa edellyttää myös luonnonsuojelulain 49 §:n mukaista lupaa poiketa liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskiellosta.

Suunnittelualueen pohjavesiolosuhteet ja niihin liittyvät kysymykset perustelisivat pohjavesialueita kiertävän vaihtoehdon ottamista tarkasteluun

mukaan. Kun kuitenkin yleisistä teistä annettu laki velvoittaa hankkeesta vastaavan perustamaan tien suunnittelun maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavaan, jossa tien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty, hankkeen vaihtoehdot on katsottava riittäviksi.

Pohjaveden suojausten rakentaminen on välttämätöntä kaikilla arviointiohjelmassa esitetyillä vaihtoehdoilla, myös "Nollaplus" -perusvaihtoehdolla.

Arviointiohjelmassa kartalla esitetty alustava vaikutusaluearajaus on pääsääntöisesti riittävä. Tarkastelualueet kullekin vaikutustekijälle on suotavaa esittää erikseen ja tuoda esille myös rajauksiin liittyvät epävarmuudet.

Hankkeen yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan kuntatasolla maankäyttösuunnitelmien ja kehitystavoitteiden pohjalta. Vaikutusarviointi on hankkeen seudullisen merkityksen vuoksi myös tarpeen kuntatasoa laajemmin. Erityisesti hankkeen vaikutusalueetta tulee laajentaa Raision ja Turun suuntaan ottaen huomioon myös Marjamäen eritasoliittymän vaikutus.

Arviointiohjelman on kokonaisuutena selkeä. Siinä on kuvattu hanke ja selvittävät vaikutukset.

## Vastineet arviointiohjelmalausunnoista

Arvioinnin sisältöä on tarkennettu ja täsmennetty lausunnon perusteella mm. seuraavasti:

Tarvittavien lupien käsittelyä on laajennettu ja täsmennetty.

Rinnakkaistieverkon suunnittelua ei tehdä viedä yleissuunnitelmatarkkueella, vaan esitetään selvästi yleispiirteisemmin.

Kaikkien vaihtoehtojen pohjavesien suojaustarpeet, -tapa ja suojausten ajoitus on suunniteltu periaatetasolla niin, että kustannukset ja vaikutukset on voitu arvioida.

Hankkeen aluerakenteellisten vaikutusten arviointia on laajennettu ja tarkasteltu kuntatasoa laajemmin. Erityisesti hankkeen vaikutuksia Raision suunnassa on selvitetty lausunnoissa esitetyllä tavalla.

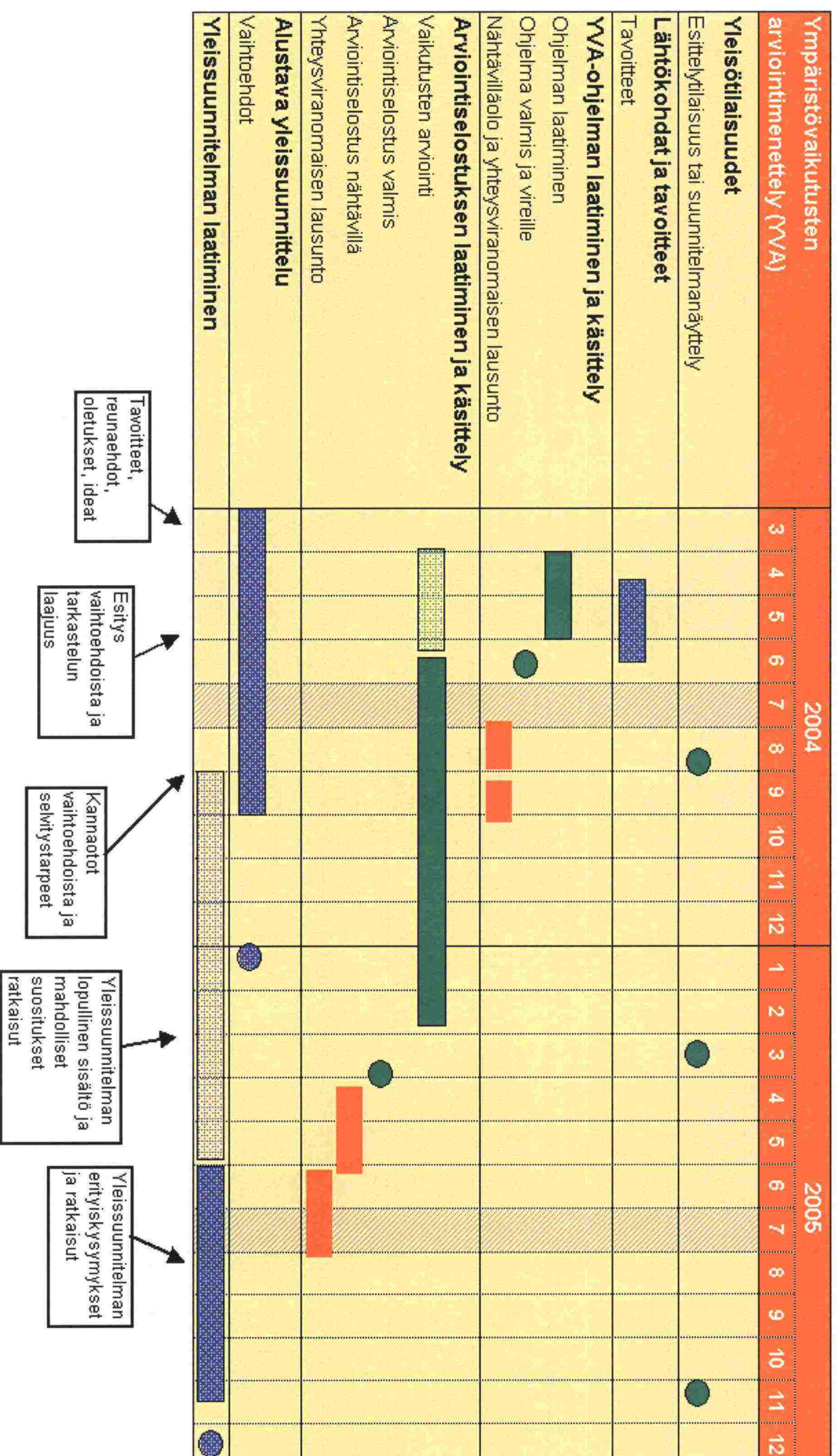


## 5.7 Suunnittelun ja arvioinnin aikataulu

Alustavan yleissuunnittelun ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikataulu on esitetty kuvassa 19. Arviointiohjelma toimitettiin yhteysviranomaiselle heinäkuun alussa 2004.

Ympäristökeskus antoi lausuntonsa arviointiohjelmasta 13.10.2004. Arviointiselostuksen nähtävilläoloaikana järjestetään arviointiohjelman esittelytilaisuutta vastaava tilaisuus 2. kesäkuuta 2005. Lounais-Suomen ympäristökeskus kuultaa arviointiselostuksen nähtävilläolosta erikseen.

Yleissuunnitelman laatiminen alkaa lausuntojen saamisen jälkeen. Tällöin tiepiiri päättää jatkosuunnitteluvaihtoehdosta, jonka alustavaa yleissuunnitelmaa tarkennetaan yleissuunnitelmatasoon vuoden 2005 loppuun mennessä.



Kuva 19. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja yleissuunnittelun aikataulu.



6 VAIKUTUKSET

6.1 Liikenne ja liikenneturvallisuus

Liikenteen toimivuus

Liikenteen palvelutaso

**Kaksiajorataisissa tievaihtoehdoissa** (Sininen, Sinivihreä 1, Sinivihreä 2) 100 %:lla vertailtavan verkon liikenteestä (käsittää myös sivuteiden lähimmät osuudet) on hyvä HCM-palvelutaso (A-C).

**Nolla ja nollaplus -vaihtoehdossa** vain 63 %:lla tarkastellun nykyverkon (ja myös pelkän Vt8:n) liikenteestä on hyvä palvelutaso, kun 25 %:lla on tyydyttävä (D) ja 12 %:lla huono palvelutaso (E-F).  
Liittymien toimivuus

Maskun Humikkalan eritasoliittymä

Kaikissa vaihtoehdoissa ramppiiliittymät toimivat palvelutasolla A ennusteaikankohdan huipputuntiliikenteellä. Ramppiiliittymien välityskvyt kestävät lähes kaksinkertaisen huipputuntiliikenteen kasvun vuodesta 2030.

Maskun kirkonkylän eritasoliittymä

Molemmat ramppiiliittymävaihtoehdot toimivat erittäin hyvin palvelutasolla A. Liikenne ruuhkautuu vasta 2 – 3 -kertaisella mitoitusliikenteellä.

Nousiaisten Nummen eritasoliittymä

Liittymämuodosta riippumatta molemmissa vaihtoehdoissa ramppiiliittymät toimivat vuoden 2030 huipputunnin mitoitusliikenteellä palvelutasolla A (erittäin hyvin). Kuormitetuimman itäisen ramppiiliittymän maksimivälityskyky kanavoituna liittymänä saavutettaisiin vasta liikenteellä, joka olisi lähes kaksinkertainen vuoden 2030 mitoitusliikenteeseen nähden. Kiertoliittymänä liittymän välityskyky on vielä tätä suurempi.

Ramppiiliittymien palvelutasot ja välityskykytarkastelut on tehty Capcal –ohjelmalla. Liittymät ovat oletettu liikennevalo-ohjaamattomiksi.

Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuštarkasteluissa on laskettu nykytilanteeseen verrattuna, kuinka eri parantamisivaihtoehdot vähentävät onnettomuuksia.

Liikenneturvallisuuštarkasteluja on tehty sekä Tiehallinnon TARVA- että IVAR-ohjelmilla. TARVAlla pystytään laskemaan tiettyjen toimenpiteiden tehokkuuksia onnettomuuksien vähentämisessä perustuen onnettomuushistoriaan ja toimenpiteiden keskimääräiseen vaikutukseen. TARVAlla on laskettu niiden toimenpiteiden vaikutukset, joissa valtatie 8 linjaus ja liikennemäärät ovat nykyisiä (vaihtoehdot Nollaplus ja Sininen). Vaihtoehdoille Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 pystytään toimenpiteiden tehokkuus ottamaan huomioon suhteuttamalla vaikutukset näiden linjausten pituuteen. Koska pituudet eroavat hyvin vähän, ovat tuloksetkin miltei samansuuruiset.

IVARilla onnettomuuskustannusten säästöt arvioituvat muiden kannattavuuslaskelmaan vaikuttavien asioiden ohella. Tässä työssä IVARia käytettiin liikenneturvallisuuksäästöjen laskennassa lähinnä nykytilan onnettomuuskustannusten määrittämiseen. Kehittämisivaihtoehtojen onnettomuuskustannukset saatiin kertomalla nämä kullekin vaihtoehdolle ominaisella kertoimella, joka ilmaisi TARVAN laskemaa tehokkuutta kyseisen vaihtoehdon toimenpiteille (toimenpiteiden jälkeinen onnettomuusmäärä jaettuna onnettomuusmäärällä ilman toimenpiteitä).

TARVA-toimenpiteiksi kaksiajorataisille tievaihtoehdoille määritettiin maaseudun leveän päätien (80 km/h) muuttaminen moottoritieksi (100 km/h) sekä kolmen eritasoliittymän rakentaminen. Vaihtoehdolle Sininen saatiin valtatie 8 tarkasteltavalle jaksolle tulokseksi 4,74 henkilövahinko-onnettomuuden vähenemä vuodessa. Niistä 3,22 on autoliikenne-, 0,84 kevytliikenne- ja 0,42 eläinonnettomuuksia. Kuolleiden määrää puolestaan vähenisi 0,6 kpl/v. Vaihtoehdoilla Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 voidaan katsoa olevan sama onnettomuuksien vähenemä kuin vaihtoehdolla Sininen.

Nollaplus-vaihtoehdolle määritettiin TARVA-toimenpiteiksi yksityistiejärjestelyjä, liittymien poistoa, porrastamista, kanavointia ja sen täydentämistä lisäkaistoilla sekä väistötilojen rakentamista. Nollaplus-vaihtoehdolle saatiin tulokseksi 0,125:n henkilövahinko-onnettomuuden

vähennemä vuodessa, josta 0,114 autoliikenne- ja 0,011 kevytliikenneonnettomuuksia. Kuolleiden määrä vähenisi 0,016 kpl/v. Kaksiajorataiset tievaihtoehdot ovat siis TARVAN mukaan turvallisuusmielessä melkein 40 kertaa tehokkaampia liikenneturvallisuuden parantamisessa kuin Nollaplus-vaihtohto.

Taulukossa 2 on esitetty henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikennekuolemien määrien ennusteet eri vaihtoehdoissa.

Taulukko 2 . Ennustetut onnettomuudet eri vaihtoehdoissa

Pelkällä Vt8:lla, ei muulla verkolla	Heva-onnettomuudet/ vuosi	Liikennekuolemat/ vuosi
Nykyverkko, nykytila	5,2	0,8
Nykyverkko, ennuste 2030	7,1	1,1
VE Nollaplus, ennuste 2030	7,0	1,1
VE Sininen, ennuste 2030	2,9	0,2
VE Sinivihreä 1, ennuste 2030	2,9	0,2
VE Sinivihreä 2, ennuste 2030	2,9	0,2

Valtatie 8 on rannikkotie ja näillä teillä liukkaus ja sen torjunta voivat aiheuttaa ongelmia myös liikenneturvallisuuteen. Ongelmaa pyritään pienentämään kiinnittämällä erityistä huomiota talvikunnossapitoon.



**Joukkoliikenteen olosuhteet**

Vaihtoehdossa Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 asuinalueiden matka pikavuoroyhteyksiin pienenee osalta asutusalueista esimerkiksi Karevassa, Humikkalassa sekä Nousiaisen Mujiassa.

Vakivuorojen osalta on mahdollista järjestää bussiyhteydet rinnakkaisiesticää pitkin, jolloin nykyinen tilanne pysäkkien osalta muuttuu vain vähän.

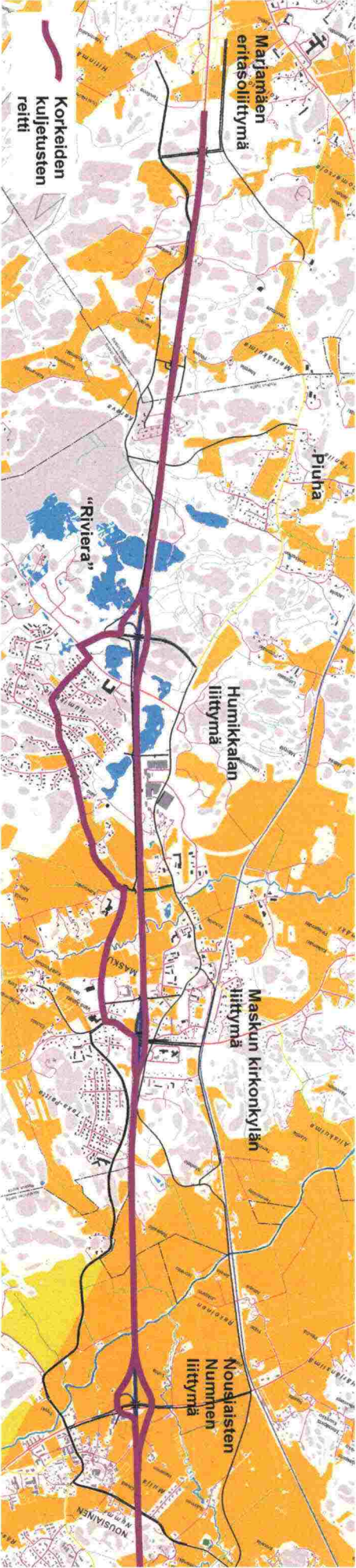
**Kevenliikenteen olosuhteet**

**Kaksiajorataisissa vaihtoehdossa** kevyt liikenne valtiella kielletään. Kevyelle liikenteelle rakennetaan erillinen väylä valtaten viereen tai se johdetaan osin rinnakkaisiesticiden kautta.

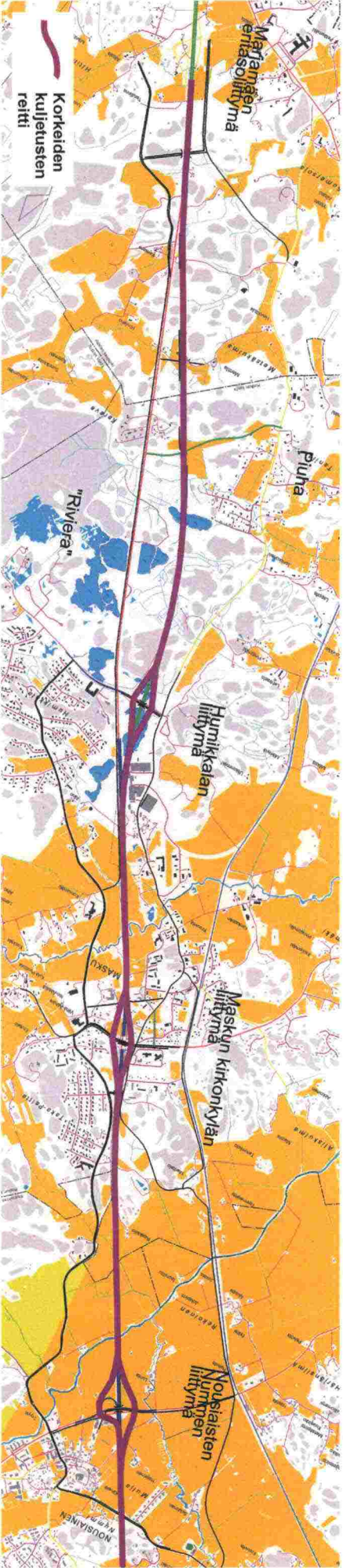
Keven liikenteen verkosto suunnitellaan tarkemmin yleissuunnittelun yhteydessä, jolloin myös määritetään lopullisesti mahdolliset uudet eritasoiset yhteydet valtaten poikki.

**Suuret erikoiskuljetukset**

Suurille erikoiskuljetuksille on varattava mahdollisuus vapaaseen 7 m:n alkukukkorkeuteen. Tämä toteutuu Vt8:lla eteläsuunnassa kaikissa vaihtoehdossa, koska tien yltävä siltoja ei ole tai ne voidaan kiertää rombisten liittymien ramppien kautta. Pohjoissuunnassa vaihtoehto Sinisessä Humikkalan liittymä on ongelmallinen kohta, jossa erityiskortkeille kuljetuksille joudutaan varaamaan Vt8:ita poikkeava reitti. Reitti on esitetty vaihtoehdottain kuvissa 20,21 ja 22.

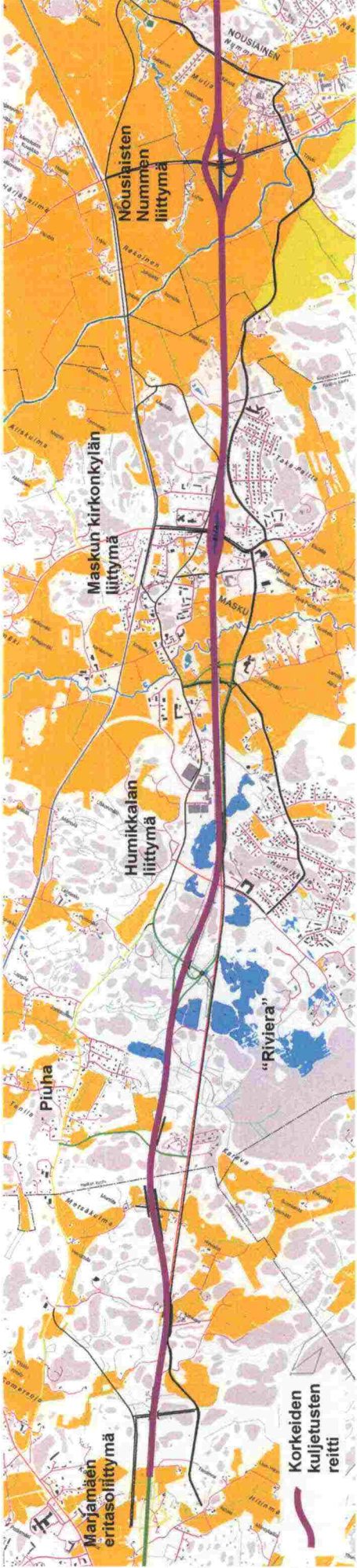


Kuva 20. Vaihtoehto Sininen. Suurten erikoiskuljetusten reitti.



Kuva 21. Vaihtoehto Sinivihreä 1. Suurten erikoiskuljetusten reitti.





Kuva 22. Vaihtoehto Sinivihreä 2. Suurten erikoiskuljetusten reitti

## 6.2 Liikennetalous

Liikennetaloudellista kannattavuutta on tarkasteltu laskemalla eri vaihtoehtojen ajo-, ympäristö- ja kunnossapitokustannukset ajalta 2010-2040. Vertailu on tehty tarkasteltavalle tieverkolle Maskun ja Nousiainen kunnan alueella. Tieverkkoon on kuulunut valtatie 8 ja muista vaihtoehtoisissa toisistaan eroavista teistä lähin osuus sekä ne tiet, joiden liikennemäärät muuttuvat olennaisesti uuden tieverkon myötä jossain kaksiajorataisessa vaihtoehdossa.

Vaihtoehtojen valmistusajankohdaksi on taloudellisuusvertailussa oletettu vuosi 2010. Laskentakorkona on käytetty 5 %. Tarkastelujaksolta syntyviä kustannuksia ja säästöjä on verrattu tilanteeseen, jossa liikenne käyttäisi nykyistä tiestöä.

Vaihtoehtojen kannattavuutta on vertailtu hyöty-kustannussuhteella, jossa parantamisivaihtoehtojen ajokustannuksien muutosta verrataan rakentamiskustannuksiin. Hanke on laskennallisesti kannattava, jos suhde on yli 1, mikä toteutuu kaikissa vaihtoehtoisissa.

Taulukosta 3 näkyy, että aika- ja onnettomuuskustannukset pienenevät huomattavasti kaksiajorataisissa vaihtoehtoisissa. Sen sijaan tieverkkojen ja erityisesti valtatie 8 vaihtoehtojen pituuden kanssa korreloivat kustannukset, kuten kunnossapito- ja ympäristökustannukset, kasvavat hieman. Ajoneuvokustannukset laskevat hieman nykyverkkoon verrattuna, luultavasti vähenevien polttoainetta kuluttavien jarrutusten ja kiihdytysten ansiosta.

Vaihtoehto Nollaplus puolestaan säästää aavistuksen verran kunnossapito-, ajoneuvo- ja ympäristökustannuksia. Sen sijaan aika- ja onnettomuuskustannuksia se säästää huomattavasti vähemmän kuin kaksiajorataiset vaihtoehdot.

Melukustannuksia ei laskelmassa ole mukana.

Liikennetaloudelliseen laskelmaan ei ole sisällytetty rakentamisen aikaisia liikenteellisiä haittoja. Ne ovat suurimmat vaihtoehtoisissa Nollaplus ja Sininen.

Liikennevalo- ja liittymäviiveet on myös esitetty taulukossa 3, mutta niitä ei ole otettu mukaan hyöty-kustannussuhteen (H/K-suhde), ensimmäisen vuoden tuottoasteen tai pääoma-arvon laskentaan.

Kaikkien vaihtoehtojen H/K-suhde on huomattavasti yli 1, eli hankkeet ovat hyvin kannattavia. H/K-suhteessa ja pääoma-arvossa vaihtoehto Sinivihreä 1 on heikompi kuin vaihtoehdot Sininen ja Sinivihreä 2, jotka ovat taloudellisilta tunnusluvuiltaan käytännössä samankaltaiset. Ensimmäisen vuoden tuottoasteessa vaihtoehdot Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 ovat hieman heikompia kuin vaihtoehdot Sininen ja Nollaplus.



Taulukko 3. Hankkeen liikennetalous

	Nykyverkko	VE Nollaplius		VE Sininen		VE Sinivihreä1		VE Sinivihreä2	
	Kustannuk- set (milj. €)	Kustannuk- set (milj. €)	Kustannuk- set (milj. €)	Kustannuk- set (milj. €)	Säästöt (milj. €)	Kustannuk- set (milj. €)	Säästöt (milj. €)	Kustannuk- set (milj. €)	Säästöt (milj. €)
Kunnossapitokustannuk- set	5,50	5,17	0,33	8,18	-2,68	8,169	-2,67	8,25	-2,75
Ajokustannukset									
- ajoneuvokust., henk. liik.	183,88	179,66	4,22	180,40	3,48	180,898	2,98	181,63	2,25
- ajoneuvokust., tav. liik.	73,63	73,03	0,60	72,05	1,57	72,328	1,30	71,93	1,70
-aikakust., henk.liik.	213,08	205,68	7,41	159,06	54,03	159,516	53,57	161,21	51,88
aikakustannukset tav.liik.	45,10	44,58	0,52	37,43	7,67	36,578	8,53	36,46	8,64
liittymäviiviekustannukset	18,59	16,49	2,10	3,15	15,44	3,146	15,44	3,15	15,44
Onnettomuuskustann.	78,95	77,61	1,34	32,05	46,90	32,053	46,90	32,05	46,90
Ympäristökustannukset	19,27	19,02	0,25	20,14	-0,88	19,354	-0,09	19,83	-0,57
Rakentamiskustannukset									
- investointi			7,36		53,15		56,39		51,93
- rakennusalkaiset korot			0,57		4,08		4,33		3,99
- jäännösarvo			0,43		3,07		3,26		3,00
H/K-suhde			1,97		2,25		2,13		2,26
1. v. tuottoaste			8,61		8,56		7,62		7,62
Pääoma-arvo			9,26		71,37		68,49		70,56



### 6.3. Pohjavedet

#### Pohjavesialueiden ja vedenoton nykytila

Suunnittelualueella on kolme pohjavesialuetta (kuva 23). Pohjavesialueet sijaitsevat luode-kaakko suunnaisella pitkittäisharjulla, jota valtatie 8 nykyinen linjaus pääosin noudattaa. Pohjavesialueet ovat Karevansuo (02 481 51), Humikkala-Alho (02 481 01) ja Linnavuori (02 481 03).

Näiden lisäksi on Nousiainen puolella valtatie 8 länsipuolella savenalainen pohjavesiesiintymä Fatijoki 02 538 01, joka on poistettu pohjavesialue-luokituksesta.

Nykyisellään valtatie 8 kulkee Maskun Humikkalan-Alhon ja Linnavuoren pohjavesialueiden läpi ilman pohjavedensuojausta. Suojaus on toteutettu Karevansuon pohjavesialueella Rivieran kohdalla, mutta suojaus ei enää vastaa nykyisiä vaatimuksia.

Alueiden läpi kulkevan pääsuuntaselvityksen tielinjan vuoksi Turun tiepiiri on vuonna 1995 hakenut vesioikeudelta lupaa poiketa Maskun Humikkalan-Alhon pohjavesialuetta koskevista määräyksistä. Käsittely on edelleen kesken.

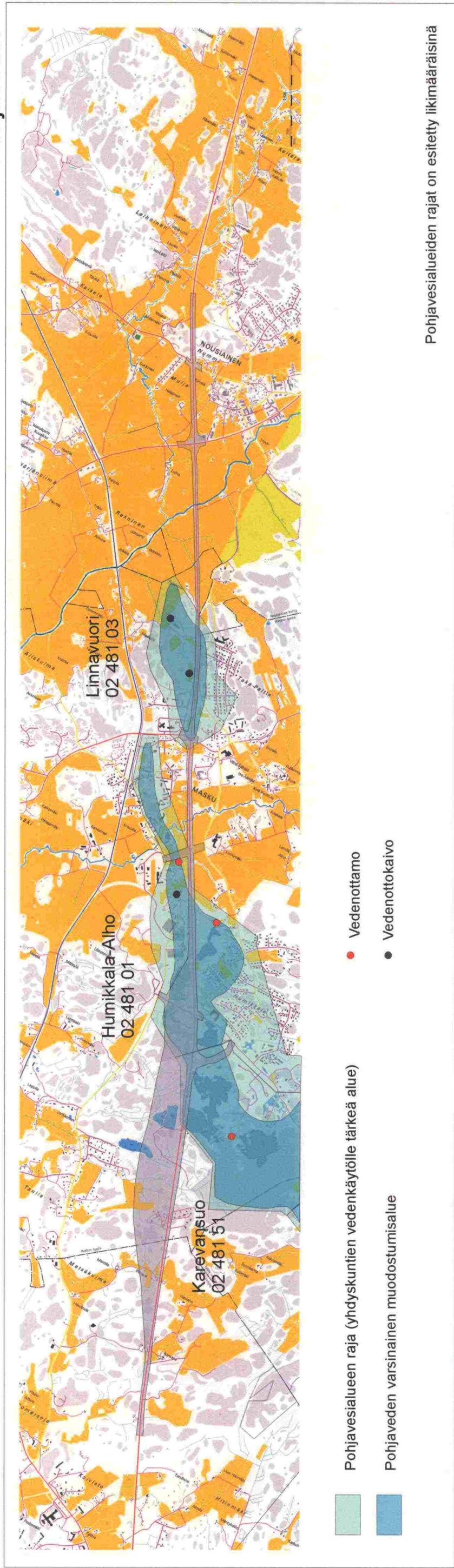
Tämän herkan ympäristön kannalta pohjavesikysymykset ovat huomattavan keskeisiä. Siksi tien rakentamisen ja käytön kaikki vaikutukset vedenotolle tulee minimoida siten, että veden laadussa ja määrässä ei tapahdu merkittäviä muutoksia.

Masku-Nousiainen vesilaitos Ky huolehtii alueen vedenhankinnasta. Vesilaitos myy vettä Maskun, Nousiainen, Askaisten, Lemun ja Velkuan kunnille. Vesilaitos käyttää vedenhankintaansa ainoastaan pohjavettä. Vesilaitoksen vedenhankinta-alueella sijaitsevat Humikkalan, Alhon ja Karevansuon vedenottamot. Kaksi uutta pohjavesikaivoa on rakennettu Linnavuoren pohjavesialueelle, yksi uusi kaivo Humikkalaan ja tekopohjaveden imeyttämistä on tehty ensimmäiset kokeilut Karevansuolla.

Kuivina kausina vesilaitos pyrkii tilanteen ja mahdollisuuksiensa mukaan myymään vettä lähikunnille. Vesilaitos neuvottelee Raisio-Naantal in vesilaitoksen kanssa liittymisestä Turun Seudun Veden runkolinjaan Raisio-Naantal in varauksen kautta.

Pohjavesiin kohdistuvien riskien arvioinnissa sekä pohjavesien suo-jastarpeen priorisoinnissa käytetään tieriskirekisteriä. Tieriskirekisteri perustuu Tiehallinnon ja ympäristöhallinnon (Suomen ympäristökeskus ja alueelliset ympäristökeskukset) yhteistyönä tekemään riskinarvioint imenetelmään ja riskikartoitukseen. Riskinarvioinnissa saatu riskiluku kuvaa pohjavesialueen herkkyyttä tieltä kulkeutuvien aineiden tai tien kunnossapidossa käytettyjen aineiden suhteen ja sen avulla pohjavesialueet voidaan asettaa prioriteetti järjestykseen potentiaalisen pilaantumisuhan perusteella. Suunnittelualueen pohjavesialueiden riskiluvut ovat erittäin korkeat ja riskikartoituksessa arvioidun pilaantumisuhan perusteella nämä pohjavesialueet kuuluvat kiireellistä suojausta vaativien pohjavesialueiden luokkaan.

## Pohjavedet



Kuva 23. Pohjavedet.



Kaikkiin käsiteltyihin vaihtoehtoihin kuuluvat pohjaveden suojaukset. Suojaukset vähentävät haitallisten aineiden kulkeutumista pohjaveteen (tiesuolaus, onnettomuuspäästöt). Tierakenteiden ja suojausten myötä pohjaveden muodostuminen vähenee 4 – 5 %, lukuun ottamatta vaihtoehtoa Sinivihreä 1, jossa muodostuminen vähenee Kalustetalon lammiakoiden täyttöjen vuoksi noin 7 %. Vaikutukset kohdistuvat suurelta osin Humikkala-Alhon ja Linnavuoren pohjavesialueelle.

**Vaihtoehto Nollaplus**

Pohjavesien suojaustilanne paranee nykyiseen verrattuna, kun pohjaveden suojaus toteutetaan noin kuuden kilometrin jaksolla.

**Vaihtoehto Sininen**

Pohjavesien suojaustilanne paranee nykyiseen verrattuna, kun noin kuuden kilometrin jaksolla toteutetaan pohjaveden suojaus. Humikkalan eritasoliittymän kaakkoisneljänneksen ramppien kohdalle tulee kuitenkin täyttöä, joiden toteuttaminen edellyttää huolellista suunnittelua ja erityisjärjestelyjä rakentamisessa.

Myllymäen yhdystiestä on tutkittu sekä valtatieen ylittävä että alittava vaihtoehto. Valtatieen alittavassa vaihtoehdossa valtatie on noin 2,5 metrin penkereellä, jolloin alittava tie tulee noin 3,5 metrin leikkaukseen. Alikulun rakentaminen on haasteellista pehmeän maapohjan ja mahdollisten pohjavesiongelmienvuoksi (korkeus tarkentuu yleissuunnitelmassa). Kuivatus on järjestettävä pumppaamalla.

Humikkalan vedenottoa sijaitsee noin 100 metrin päässä valtatiestä yhdystien varressa. Vedenotannon läheisyys edellyttää pohjavesisuojausta mahdollisesti myös rakenteissa luiskien suojaamisen lisäksi. Myös rakentamisen aikainen pohjaveden aleneminen on otettava huomioon. Jatkosuunnittelu ja tarkemman vaikutusarvion tekeminen edellyttää maastotutkimuksia.

Valtatieen yrittävässä vaihtoehdossa rakentamisen pohjavesiriskit ovat alittavaa vaihtoehtoa pienemmät. Siinä valtatieen tasaus tulee hieman nykyisen maanpinnan alapuolelle.

**Vaihtoehto Sinivihreä 1**

Pohjavesien kannalta olisi erityisen haitallisia eritasoliittymän rakentaminen Humikkalan paikallisten (poikittaisie) ja Kalustalon lammin kohdalle. Sen toteuttamiseen liittyy merkittäviä pohjavesiriskejä. Humikkalan paikallisten eteläpuolella kalio louhitaan vaihtoehdon Sinivihreä 1 mukaan tasolle noin +34. Lammiakoiden kohdalla pohjaveden pinta on noin tasolla +22 - +24. Kalustetalon lammen ja Kiisanpirtin lammen (vesipinta noin tasolla +38...+40) välissä sijaitsee kallioikynnys, joka rajoittaa virtausyhteyttä Kiisanpirtin alueelta Kalustetalon suuntaan. Kynnyksen kohdalla veden pinta on tasolla noin +38. Louhintatöiden vaikutuksesta pohjavedet saattavat purkautua Kiisanpirtin alueelta Kalustetalon lampiin. Viereisellä kalliolla on rujuja itä-länsi suuntaisena. Tämä voi merkitä sitä, että

räjäytystyöt voivat avata yhteyden pohjavedelle ja se pääsee virtaamaan idästä Kalustetalon suuntaan.

Yleissuunnittelun aikana on seismisin luotauksin ja kairauksin varmistettava, ettei näiden kahden pohjavesimuodostuman välille synny tien rakentamisen vaikutuksesta hydraulista yhteyttä.

Vaihtoehdossa Sinivihreä 1 Humikkalassa sijaitsevan Kalustetalon eteläpuolella olevat kaksi lampea täytettäisiin joko kokonaan tai osittain (kuva 24). Lampien täyttö on ongelmallista pohjaveden suojelun näkökulmasta. Tien rakentamisen yhteydessä lammet on täytettävä soralla tai hiekalla, jota tarvitaan erittäin suurina määriä (pohjoisemman lammin vedenalainen tilavuus on noin 160 000 m³). Myös tien pohjaveden suojaus hiljalleen painuvassa rakenteessa on vaikea saada onnistumaan hyvin.

Myllymäen yhdystien vaihtoehdot ovat samat kuin vaihtoehtoissa Sininen ja Sinivihreä 2.

**Vaihtoehto Sinivihreä 2**

Tässä vaihtoehdossa Humikkalan eritasoliittymä sijaitsee etelämpänä, pääosin pohjavesialueen ulkopuolella. Louhintatyöt ulotetaan tasolle +40. Yleissuunnittelun aikana on varmistettava (kuten vaihtoehdossa Sinivihreä 1), ettei rakennustöiden seurauksena muodostu hydraulista yhteyttä pohjavesimuodostumien välille. Lampia ei juurikaan täytetä, vaan ne jäävät lähes nykyiselleen.

Vaihtoehdon Sinivihreä 2 etuna on, että

- pohjaveden virtauskuvaan ei tule yhtä suuria, pelättyjä muutoksia
- ammiikoita ei täytetä yhtä suuressa määrin, joten veden samentumisriski (pohjasedimenttien sekoittuminen) ja riski mahdollisista vääristä täyttömaista pienenevät
- pohjaveden suojaus on helpompaa ja varmempaa
- vaikutus pohjaveden muodostumisolosuhteisiin vähenee. Karkea arvio muodostumisen vähenemisestä on noin 4 – 5 % (kun se olisi vaihtoehdossa Sinivihreä 1 noin 7 %).
- pohjaveden muuttumisriskit pienenevät kun tien taso jäää korkeammalle
- liittymän sijainti pohjavesialueen ulkopuolella vähentää pohjaveden pilaantumiseriskistä
- eteläisin lampi Piuhan asuntoalueen kohdalla jää tielinjauksen ulkopuolelle ja sen virkistysarvo säilyy kutakuinkin nykyisellään.

Orivesilampi Rivieran länsipuolella jää osaksi tielinjauksen alle. Tämä lampi ei ole pohjavesialueella, eikä sillä ole laajalti virkistyskäyttöä (lammen rannalla on radio-ohjattavien pienoisliipaveneiden laiturit).

Myllymäen yhdystien vaihtoehdot ovat samat kuin vaihtoehtoissa Sininen ja Sinivihreä 1.



Kuva 24. Vaihtoehtojen Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 rakentamisalueet Humikkalassa ilkimääräisesti esiteltyinä



#### 6.4 Pilaantuneet maa-alueet

Suunnittelualueen alkupäässä sijaitsee Raision vanha, jo suljettu yhdyskuntajätteen kaatopaikka, joka on erityisesti otettava huomioon mahdollisten rakennustöiden aikaisten vaikutusten vuoksi.

Vaihtoehdossa Sininen rakennettava rinnakkaisietyhteys kulkee kaatopaikan länsilaitaa. Tie on linjattavissa siten, että kaatopaikan rakenteisiin ei kajota.

Maskun Esson kohdalla on ollut öljyvahinko. Alue on ainakin osaksi kunnostettu. Tilanteen tarkempi selvittäminen edellyttää mahdollisesti koekuoppia ja tarkempia tutkimuksia yleissuunnittelun tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä.

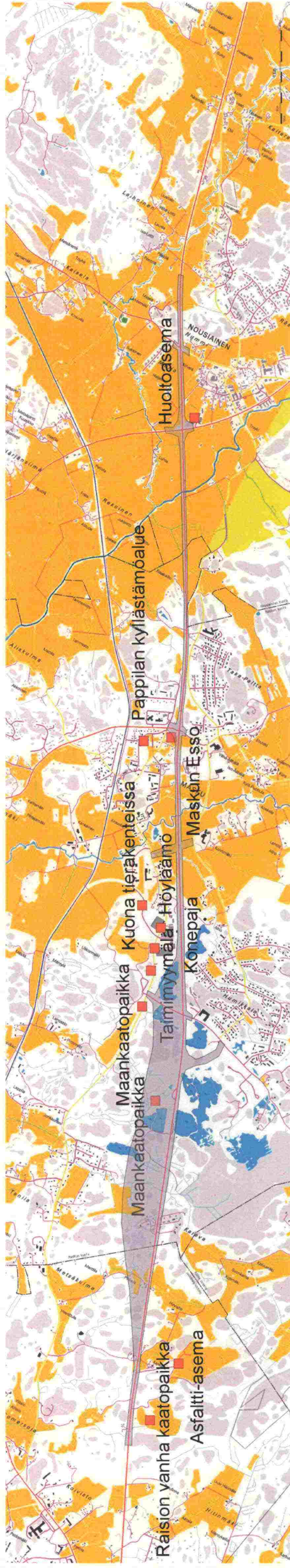
Maskun Pappilan kyllästämlaitoksen alueella on ollut pilaantuneita maita. Alue on kunnostettu ainakin osaksi. Tiejärjestelyt eivät ulotu alueelle.

Masku-Piuha tien kohdalla on käytetty Ovakon vanhan rautatehtaan kuonaa tien pintarakenteiden alla. Tien toteuttamiseen liittyviä töitä ei tehdä niin, että kuona joutuisi sateen huuhtomaksi.

Jatkosuunnittelun yhteydessä on vielä tarkennettava käyttöhistoriaselvityksiä ja tehtävä tarvittaessa tarkempia tutkimuksia riskitoimintojen alueilla.

Kuva 25. Pilaantuneet maa-alueet

## Pilaantuneet maa-alueet



■ Pilaantuneet maa-alueet ja riskitoiminnot

Kuva 25. Pilaantuneet maa-alueet



## 6.5. Luonto

### Nykytila

Suunnittelualue jakautuu metsäiseen jaksoon, joka ulottuu Raision rajalta Humikkalaan sekä peitojen, joutomaiden ja taajama-alueiden sekä muiden kulttuuribiotooppien luonnehtimaan pohjoiseen jaksoon.

### Kasvillisuus ja luontotyyppi

Lakikohteilla tarkoitetaan luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 § mukaisia suojeltavia luontotyppejä, metsälain (1093/1996) 10 § tarkoitamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja vesilain (1105/1996, 15a ja 17a §) tarkoitamia luonnontilaisena säilytettäviä kohteita. Luonnonsuojelulain mukaisia kohteita hankealueen läheisyydessä on Maskun alueella Karevansuo (Matikainen 1999) ja metsälain mukaisia kohteita Karevansuon länsipuolella sijaitseva Karevanojan saniaislehto sekä Golfkentän länsipuolella sijaitseva Kankaisten saniaiskorpi. Nämä kohteet eivät kuitenkaan osu tielinjalle.

Esi- ja kirjallisuustietojen sekä maastokäyntien perusteella lakikohteita ei sijaitse tiensuunnittelussa tutkittujen ”maastokäytävien” alueella.

Yksi tervaleppäkorpi, joka voisi olla mahdollisesti luonnonsuojelulain mukainen kohde, osuu tielinjaukselle (kuva 27). Maskun kirkon lähistöllä sijaitseva katajaketo on myös mahdollinen luonnonsuojelulain mukainen kohde sekä yksi mahdollisesti metsälain mukainen lähde (jonka luonnontilaisuutta metsien käsittely heikentää). Alueella havaittujen kolmihedevesirikon, ketomarunan, korpialvejuuren (Matikainen, suullinen tieto 2004) ja kotkansiipikasvuston esiintymispaikat on esitetty kuvassa 27.

Uuden tien maastokäytävässä on myös puro, joka ei ole edustavan luonnontilainen hakkuiden vuoksi, mutta on kuitenkin mahdollisesti metsä- ja vesilain mukainen kohde. Lisäksi siellä on ihmistoiminnan osin muuttama lähde (mahdollinen metsälain mukainen kohde).

### Linnusto

Linnuston osalta käytiin läpi Turun lintutieteellistä yhdistyksen (TLY) hankittu havaintotietokanta-aineisto koskien Raision, Maskun ja Nousiainen kunta. Huomio kiinnitettiin lintudirektiivin (79/409/ETY) liitteen I mukaisiin lajeihin sekä uhanalaisuusluokituksen (Rassi et al. 2000) mukaisiin CR- (äärimmäisen uhanalainen) ja EN- (erittäin uhanalainen) lajeihin.

Maastotarkistuksia tehtiin soveltuvien osin alueilla, jotka kartta- ja ilmakuvatulkintojen perusteella määritettiin arvokkaan laiston kannalta tärkeimmiksi. Käytännössä tiehankkeen vaikutukset kohdistuvat direktiivilajeista lähinnä kehrääjään (Caprimulgus europaeus) ja kangaskiuruun (Luulua arborea), koska näiden lajien tyypillistä elinympäristöä on suunnitellun uuden tielinjauksen alla ja nykyisen valtatie vieressä (kallioiset, harvapuustoiset ja avoimet mäet, sorakuoppien reunusalueen metsät). Molempien lajien kannalta Humikkalan alue

kallioisine mäkiineen ja hiekkakuoppineen on tärkein kohde. Suuri osa Turun lähialueen kangaskiurupopulaatiosta pesii alueella.

Muita mahdollisia hankkeen vaikutusalueella tai lähialueilla esiintyviä lajeja, joiden esiintymiseen ja elinmahdollisuuksiin tiehankkeella ei kuitenkaan ole merkittävää vaikutusta, ovat

- mustakurkku-uikku (Podiceps auritus), joka pesii TLY:n tietokannan mukaan Humikkalan alueella sorakuopilla,
- mehiläishaukka (Pernis apivorus), joka on ainakin pesinyt Karevansuon tuntumassa,
- pyy (Bonasa bonasia), jonka elinympäristöjä on runsaasti hankealueella, pesii Karevansuolla ja on havaittu myös nykyisen 8-tien alueella,
- ruisräätäkö (Crex crex), jota tavataan ainakin Maskun ja Nousiainen alueella myös nykyisen valtatie 8 varrella,
- kurki (Grus grus), jonka pesintä on varmistettu Karevansuolta myös vuodelta 2004 (2 poikasta, Pekka Lehti / Ukuilverkko 23.5.2004),
- kalatiira (Sterna hirundo), joka on pesinyt Humikkalan sora-kuopilla ja Karevansuolla,
- huuhkaja (Bubo bubo), josta on havaintoja Maskusta Humikkalan alueelta ja laji pesinee jossain lähialueella,
- varpuspöytä (Glaucoedon passerinum), jolle tärkeimpiä kohteita ovat lähinnä kolopuut ja kolopuumetsiköt,
- harmaapäätätkä (Picus canus), jota on hankealueella tavattu ainakin vuodesta 1965,
- palokärki (Dryocopus martius), josta ei ole tien lähialueilta juuri havaintoja, mutta joka todennäköisesti kuitenkin esiintyy alueella sekä
- pohjantikka (Picoides tridactylus), joka on vuonna 1998 tavattu Maskun Humikkalassa.

Tiehanke ei olennaisesti heikennä näiden lajien kantaa alueella tai estä niitä esiintymästä hankealueella ja sen läheisyydessä.

Muut lintudirektiivin lajit, joita ei tässä ole mainittu ja joista alueella on havaintoja, ovat lähinnä hankealueen tuntumassa muuttavana tai satunnaisina havaittuja, eikä hankkeella ole niiden esiintymiseen merkittävää vaikutusta.

### Nisäkkäät

Alueen nisäkkäslajisto on tyypillistä varsinaissuomalaisista lajista. Päähuomio kiinnitettiin arviossa EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) erityissuojeltaviin lajeihin, joista merkittävimpänä tiehankkeen kannalta pidettiin liito-oravaa (Pteromys volans). Lajista tehtiin erilliselvytys tämän työn yhteydessä keväällä 2004 (kuva 38).

Suunnittelualueella tavataan varmuudella myös joitakin lepakkolajeja. Kaikki Suomessa tavattavat lajit ovat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja. Alueelta ei tehty erillisiä lepakkokartoituksia. Tiehankkeen ei kuitenkaan voida katsoa aiheuttavan alueellisesti sellaisia vaikutusta, joka olennaisesti heikentäisi lepakkolajien esiintymistä hankealueella tai sen läheisyydessä. On kuitenkin huomioitavaa, että lepakkojen ekologiasta tiedetään vielä varsin vähän ja siten täysin kattavia arvioita ei ole perusteltua esittää.

### Uhanalaiset lajit

Uhanalaisten lajien esiintymistä alueella selvitetiin Lounais-Suomen ympäristökeskuksen uhanalaisetietokannan kautta. Tietokannan mukaan hankealueen (linjauksen ja nykyisen tien) läheisyydessä ei esiinny uhanalaisia lajista siten, että hankkeella olisi heikentäviä tai hävittäviä vaikutuksia lajeihin.

### Aineisto ja menetelmät

Lakikohteiden osalta perustettiin arvio eri kuntien teettämiin selvityksiin ja vuonna 2004 tehtyihin maastoinventointeihin. Luontoon liittyvä perustieto on kartoitettu kuntien kaavoituksen yhteydessä erityisesti Nousiainen ja Raision alueelta melko hyvin ja aineisto on pääosin ajan tasalla. Maskun alueen metsäjaksoita puuttuu yleisietoa luonnonarvoista eikä sieltä ole laadittu tarkempia lajistoon liittyviä selvityksiä kattavasti. Tälle alueelle tehtiin maastokäyntejä arvokkaiden biotooppien löytämiseksi sekä kirjallisen tiedon tarkistamiseksi. Muilta osin vaikutusten arviointi perustuu osin olemassa olevaan kartoitus- ja inventointiaineistoon sekä uhanalaisetietokantaan ja Turun lintutieteellisen yhdistyksen tietokantaan.

Liito-oravien kartoittamiseksi teetettiin erillinen liito-oravaselvitys.

Kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella määriteltiin inventoitavat alueet. Potentiaalisiksi alueiksi määritetään ”vanhemmat” kuusisekametsät sekä haavikot. Uuteen maastokäytävään sijoittuvan tiejakson kohdalta tehtiin toukokuussa 2004 liito-oravaselvitys yhtenä poikkileikkausajankohdana, jolloin biologi tutki silmämääräisesti uostekasojen esiintymisen linjalla ja arvioi kolo- ja ruokailualueiden sijainnit. Arvioinnissa tarkasteltiin mahdollisuuksien mukaan myös lajin leviämisteitä ja -tarpeita.

### Vaikutukset

Uhanalaiset lajit, arvokkaat biotoopit ja muut luontokohteet

Vaihtoehdossa Nollaplus nykyisen tien parannustoimenpiteillä ei ole haitallisia vaikutuksia.

Vaihtoehdossa Sininen nykyisen tien parantamisella kaksiajorataiseksi sekä rinnakkaisiteverkon parannustoimenpiteillä ei ole haitallisia vaikutuksia.

Vaihtoehdossa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 uusi tielinjaus kulkee kolmessa kohdassa luontokohteiden yli niin, että kohteiden luonnontila/arvo ainakin jossain määrin vähenee.





Kuva 26. Vaihtoehdot vasemmalla oikealle Nollaplus, Sininen, Sinivihreä 2 ja Sinivihreä 1 kuvattuna Rivieran kohdalla Karevan suuntaan etelään. Nykyisen valtatieen länsipuoliset linjat ovat lävistävät luonnon ja virkistysalueita sekä metsätalouden kannalta tärkeitä alueita.

Tie ylittää Karevansuolta länteen laskevaa Karevanjojaa reunustavan saniaislehdon.

Tie halkaisee Humikkalassa laajan avokallioalueen, jolla pesii kangaskiuru/kiuruja ja mahdollisesti kehrääjiä. Kangaskiuruja on tavattu pesivänä santakuoppien reunaosissa jo vuosikymmenet. Laajahkot kalliomänniköt ovat lajin luontaista elinympäristöä, mutta pitkään on tiedetty niiden pesivän soraomonttujen laitamilla. Maskun soraomonttujen alueella on Turun seudun vahvin kangaskiurukanta. Alue on suurimmaksi osaksi niukkakasvuista kalliomännikköä. Vaihtoehdossa Sinivihreä 1 haitat alueelle ovat ilmeisesti suuremmat kuin vaihtoehdossa Sinivihreä 2. On kuitenkin huomattava, että alueen asemakaavoissa osoitettu vielä toteutumaton teollisuus- ja suurmymälätoimintojen alue joka tapauksessa pienentää kyseistä aluetta.

## Liito-oravat

Nykyisen tien parantaminen, vaihtoehto Nollaplus, ei muuta tilannetta nykyisestä. Liikennemäärien kasvaessa jää liito-oravia autojen alle nykytilannetta enemmän.

Nykyisen tien parantaminen, vaihtoehto Sininen, heikentää jossain määrin liito-oravan elinolosuhteita tiehen rajautuvien reviirien (alueet 6, 3 ja 1) pienessä ja ajonopeuksien kasvaessa.

Maskun keskustassa, sen eteläpuolella on valtatieen halkaisema liito-oravareviiri (alue 4). Liito-oravien käyttämiä levähdys- ja reittipuita on aivan valtatieen vierustan reunimmaisissa kuusissa. Levähdyspuita on myös Tamminaula-rakennustarvikekierätyksen takana olevassa rinteessä. Eräillä osin liito-oravan reviiriä on kesällä 2004 tehty hakkuita. Reviiri on pieni ja sen päälle suunnitellut liittymäjärjestelyt tuhoavat sen.

Maskun kirkonkylän eritasoliittymää ei ole mahdollista suunnitella niin, että reviiriä alue 4 voitaisiin säästää.

Vaihtoehdoissa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 liito-oraville oletetaan aiheutuvan haittoja erityisesti siirtymäreittien muuttuessa ja valtatieen estevaikutuksen kasvaessa.

Alue 6 on ennen metsähoidollisia toimenpiteitä ilmeisesti ollut laaja yhtenäinen reviiri. Nykyisen valtatieen länsipuolen avohakkuut ovat osin tuhonneet metsäisen siirtymäreitin/reviirin.

Tielinjausta ei voida suunnitella niin, että se ei lainkaan ylittäisi alueen 6 reviiriä. Reviirillä on kuitenkin laajenemisalue, jossa liito-oravan säilyminen on mahdollista. Tien rakentaminen erottaa lopullisesti toisistaan nykyisen valtatieen itäpuolisen ja länsipuolisen osan laajempaa elinaluetta (alue 6).

Alueen 6 itäpuolinen reviiri on pitkään, reilut 10 vuotta, ollut paikallisten asukkaiden tiedossa ja siellä on runsaasti papanoita niin kuusien kuin kolohaapojen tyvillä. Tältä alueelta on löytynyt aiempina vuosina auton alle jääneitä liito-oravia.

## Haittojen lieventämismahdollisuudet

Liikenteen lisääntyminen ja suunnitellut parannustoimenpiteet voidaan tehdä niin, että alueen liito-oravien pesäpuut ja ruokailualueet voidaan säästää. Tämä edellyttää kuitenkin, että tien suunnittelun edetessä seurataan liito-oravakantaa ja tehdään havaintoja mm. pesäpuista. Näilläkin toimenpiteillä ei kuitenkaan voida poistaa sitä tosiseikkaa, että tiehanke heikentää liito-oravien olosuhteita kokonaisuutena.

## Riistaeläimet

Humikkalan eteläpuolinen alue on peurojen kannalta suotuisa yhtenäisyyden ja vähäisen asutuksen vuoksi. Hirvieläinten vuosittainen muuttovirta kulkee rannikolta sisämaan suuntaan talvilaitumille. Kuvaan 27 merkityt reitit ovat huomionarvoisia ja etenkin Karevannotkon kohdalla kulkeva reitti Karevansuolle on merkittävä.

Nykyiseen tiehen rakennetaan vaihtoehdossa Nollaplus riista-aidat, joiden kohdalle voidaan jättää aukko kulkureittien kohdalle. Aukkokohtien asianmukaisesta viitoittamisesta on huolehdittava autoliikenteelle aiheutuvan vaaran takia.

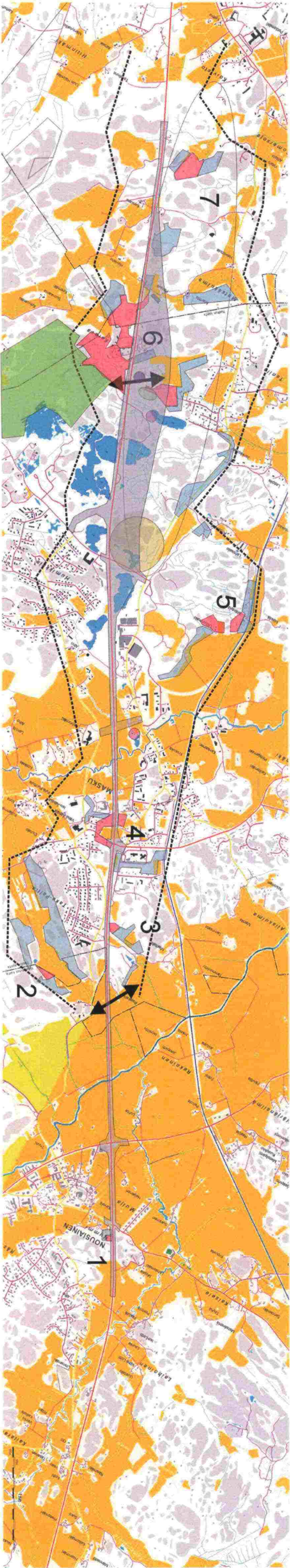
Vaihtoehdossa Sininen rakennetaan riista-aidat, joiden kohdalle ei voida jättää aukkoa kulkureittien kohdalle, sillä tiessä on mm. keskikaide, joka osaltaan tekee tien ylittämisen eläimille vaaralliseksi ja vähentää autoilijoiden turvallisuutta.

Vaihtoehdoissa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 uudelle rakennettavalle väylälle tehdään hirttikulku Karevannotkon kohdalle. Rinnakkaistieksi jäävän nykyisen valtatieen aukko-kohtien asianmukaisesta viitoittamisesta on huolehdittava autoliikenteelle aiheutuvan vaaran takia.

Uuden väylän rakentaminen halkaisee metsäkauriiden kannalta suotuisan yhtenäisen metsäalueen Humikkalan eteläpuolella.



Luonto



Kevään 2004 liito-oravaininventointi

- Liito-oravan asuttu reviiri
- Liito-oravalle sopiva elinympäristö
- Kartoituksen raja
- Kohteen numero

Arvokkaat elinympäristöt

- Karevansuo, seutukaavan SU-alue
- Arvokas biotooppi
- Uhanalaisen kasvin elinalue
- Lähde

Linnuston kannalta arvokkaat alueet

- Kehääjän ja kangaskiurun elinympäristöä

Riistaeläinten kannalta arvokkaat alueet

- Hirvien kulkureitti
- Metsäkauriiden kannalta tärkeä alue

Kuva 27. Luonto.



## 6.6 Maisema, kulttuuri- ja rakennushistoriallisesti merkitsevät miljööt ja muinaismuistot

### Maiseman nykytila

Nykyinen tielinja kulkee olemassa olevassa taajamarakenteessa paikoin rakennettuja alueita sivuten. Suunnittelualueen eteläosa on pääosin luonteeltaan metsäistä aluetta ja pohjoisosa avointa viljelyaukeaa. Erityisesti suunnittelualueen pohjoisosassa on kulttuuriympäristöarvoja.

Nummen kylänmäki ja sitä ympäröivä peltoaukea liittyvät kylänmäen itäpuolella sijaitsevaan Nousiaisten kirkkomaiseman valtakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemakokonaisuuteen. Hirvijokilaakson viljelyaukean kokonaispituus on Nousiaisten nykyiseltä kirkolta merenlahteen noin 12,5 kilometriä. Suuren yhtenäisen viljelyaukean ja sen reuna-alueille muodostuneen asutuksen saumaton yhteys on Nousiaisissa nähtävissä poikkeuksellisen selkeästi.

Varsinais-Suomen vahvistetussa seutukaavassa on huomioitu seudullisesti merkittävänä rakennetun ympäristön kohteena vanha kivilta, joka on Nummen kylän eteläpuolella Maskuun johtavalla tiellä. Silta ylittää Hirvijoen lähellä mahdollista tulevaa Nousiaisten eritasoliittymää ja on näyttävä esimerkki entisajan sillanrakennustaidoista.

Maskun kunnan alueella merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ovat Maskun kirkonkylä keskiaikaisine kivikirkkoineen ja kellotapuleineen. Lisäksi kirkonkylän vieressä aukeaa laaja viljely kulttuurimaisema, jonka maisemallisena kiintopisteenä on Kankaisten kartano. Kartano on peräisin 1500-luvulta ja sitä ympäröi vanha puisto.

Raision rajalta pohjoiseen tieympäristö on pääosin metsäistä luonnonaluetta, joskin tien lähiympäristö on voimakkaasti muokattua. Tie kulkee kallioisten selännealueiden ja pienialaisten peltoaukeiden kautta.

Tien länsipuoli on pääosin metsäaluetta, jossa vuorottelevat metsäiset kalliomäet ja osin soistuneet painanteet. Metsäkulman alueen jälkeen on peltoaukeita ja osin tasaisen harjuaineuksen peittämää aluetta alkavat luonnehtia soranoton aikaansaamat matalat orsivesilammet. Humikkalaan tultaessa kalliopaljastumien osuus kasvaa ja mäkiäalue on maisemallisesti selkeäpiirteinen ja helppokulkuinen, säilyttämisen arvoinen.

Tien itäpuolta luonnehtivat viljelyyn otetut melko pienialaiset painanteet ja niiden väliset loivapiirteiset metsää kasvavat kallioselänteet. Karevan

kohdalla Karevansuon metsäinen kohosuo jää muutaman sadan metrin etäisyydelle nykyisestä valtatiestä.

Karevan kohdalla tie halkaisee pienen kallioselännealueen, jolle on sijoittunut pientaloasutusta. Tiemaisemaa rajaavat kallioleikkaukset, muutoin alueella vaihtelevat edelleen metsäiset luonnonalueet ja pienialaiset pellot. Alueelta tunnetaan myös muutamia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Rivieran alueella on tien välittömässä läheisyydessä useita maa-aineisten oton myötä syntyneitä lampia, jotka ovat vilkkaassa virkistyskäytössä. Alueen metsät ovat pääosin karuja mäntykankaita. Tien länsipuolella on kallioisia, metsäisiä selänteitä, jotka ovat luonteeltaan luonnonmaisemaa. Lakialueilla on avokalliopaljastumia ja maasto on karua. Kallioiset rinteet ovat erityisesti alueen pohjoisosissa paikoin hyvinkin jyrkkiä ja niillä on myös maisemakuvallista merkitystä. Erityisesti Humikkalan pohjavesilampiin rajoittuva kallioalueen maisema on harmoninen ja jylhä.

Humikkalan Kiisan risteysalueella ympäristö on ilmeeltään osittain rakennettua. Tien länsipuolella maisema on voimakkaasti muokattua ja sitä hallitsevat suurmyymälät laajoine piha-alueineen sekä ympäristön liikenneväylät, sillat ja maa-ainesten oton seurauksena syntyneet lammet. Humikkalan pohjoispuolella tie kulkee avoimella peltoaukealla, jolla näkymät ovat pitkiä. Itäpuolella on näkyvissä jonkin verran taajamamaista rakentamista ja uudehkoa pientaloasutusta. Tien länsipuolella kulkee vanha Maskuntie, johon liittyvät kiinteästi Maskun kirkonkylän sekä Kankaisten kartanon valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt sekä muuta perinteistä kylän rakennuskantaa.

Rakennettu maisema jatkuu Maskun kuntakeskustan liittymän kohdalla, vaikka tie rajautuuikin pääosin puustoihin suojavihervyöhykkeisiin. Asutus sijaitsee kuitenkin tiealueen välittömässä läheisyydessä. Alueella onkin erityistä merkitystä Maskun kunnan ”sisääntulopoortina”. Liittymäalueen koillisosa rajautuu komeaan kallioseinämään.

Maskun ja Nousiaisten viljelymaisemien väliä tie kulkee läpi metsäisen viheralueen, joka on luonteeltaan suojavihervyöhykkeen omainen. Tien itäpuolella on tässä kohtaa pientaloasutusta ja länsipuolella jonkin verran asutusta ja maa-ainestenottoalue.

Nousiaisten kohdalla tie kulkee laajalla, avoimella peltoaukealla, jonka poikki kulkee Hirvijoen jokilaakso koillis-lounaissuunnassa. Näkymät ovat pitkiä ja mahdolliset muutokset maisemassa näkyvät kauas. Viljelylaakson avoin maisematila rajautuu joko metsäisiin tai osittain tai kokonaan

rakennettuihin selänteisiin. Nummen kylämän eheä miljöö muodostaa näyttävän, harmonisen ja maisemallisesti merkittä-vän kokokohdan tiellä liikkujalle. Maisemalliset jäljet historiallisesti pitkäjäksoisesta ja vireästä viljelykulttuurista jatkuvat edelleen Laihoisten ja Kaitaraisten tiiviiden kyläkokonaisuuksien kohdalla kuljettaessa Nummen kylästä pohjoiseen.

### Muinaisjäännösinventointi

Turun maakuntamuseo käynnisti Turun tiepiirin toimeksiannosta muinaisjäännösinventoinnin kesäkuussa 2004. Maastotarkastukset tehtiin 14.6. ja 23.6. välisenä aikana. Tehtävänä oli selvittää vaihtoehto Sinivihreän alueella pääsuuntaselvityksen mukaisen linjauksen ja nykyisen valtatieen 8 välimaastossa olevat muinaisjäännökset ja niiden laajuus. Tiesuunnittelua silmällä pitäen tietoa haluttiin ennen muuta siitä, oliko alueella sellaisia muinaisjäännöksiä, jotka voisivat oleellisesti vaikuttaa tien linjaukseen. Inventoinnista on laadittu raportti: Vt 8 Raisio-Nousiainen. Muinaisjäännös-inventointi 2004. Turun maakuntamuseo.

Inventointialueelta nykyisen tien länsipuolelta on tullut aiemmin 1980 ja 1990-luvuilla tietoon muutama löytöhavainto. Maskun Kankaisten sorakuoppa-alueelta on todettu yksi kivikauden asuinpaikka sekä pari muuta saman aikakauden löytöpaikkaa (Kankaisten sorakuoppa). Sorakuopan länsireunalla sijaitseva asuinpaikka-alue on tielinjauksen ulkopuolella, mutta mainitut löytöhavaintopaikat (kuvan 29 kartan kohde 1 ja sen lähellä sijaitsevat vihreällä merkityt kohteet) ovat vaihtoehto Sinivihreän maastokäytävässä. Sorakuoppa-alueen eteläpuolelta, Parviila-nimiseltä puutarhapalstalta, on puolestaan löydetty 1990-luvun alussa kivikirves.

Vuoden 2004 inventoinnissa Maskun Karevan alueelta löytyi kaksi var-haismetallikautista hautaröykkiötä sekä Raision puolelta Takametsästä yksi kiviladelmä, joka on epävarma muinaisjäännös.

Nousiaisten puolelta nykyisen valtatieen varresta ei tunneta entuudestaan muinaisjäännöksiä, paitsi Hiidenmäeltä. Sieltä on tiedossa ajaltaan ja merkitykseltään tuntematon kivirakenne, mahdollinen kuppikivi, rautakautinen keihäänkärki ja leijonasolki sekä kivitilta (kuva 29). Löydöt on käsitelly Nousiaisten inventointikertomuksessa vuodelta 2003. Piihantien varressa, Maskunjoen itärannalla sijaitsee Maskun Muuntajanmäen löytöpaikka (Varsinais-Suomen vahvistettujen seutukaavojen yhdistelmä 1996, SU-kohde 662), jonka löytöhavainnot viittaavat mahdolliseen polttokalmistoon. Läheltä tätä kohdetta on suunniteltu Myllymäen paikallistietä.





Kuva 28. Masku, Kareva. Etualalla läntinen hautaröykkiö, ja taustalla kumpare, jolla itäinen hautaröykkiö sijaitsee (kohteet "2" kuvassa 29). Kuva Heijä Brusila.

**Vaikutukset muinaismuistoihin**

Vaihtoehdot Sinivhreeä 1 ja 2 on linjattu niiden kahden matalan kalliokumppareen välistä, joilla sijaitsevat inventoinnissa löydetty varhaismetallikautiset hautaröykkiöt. Hautaröykkiöiden etäisyys toistaan on noin 100 metriä. Röykkiöt voivat säilyä, mutta tien linjasta voi myös olla tarpeen siirtää niin, että toinen hautaröykkiö jää linjauksen alle. Röykkiöt on määritetty muinaismuistoluokkaan 2. Tässä tapauksessa toinen röykkiöistä voitaisiin tutkia Tiehallinnon kustannuksella ja paikka vapauttaa rauhoituksesta.

Nousiainen Nummenmäen kohdalla on yleissuunnitelman ratkaisujen suunnittelussa ja tien rakentamiseen liittyvien toimenpiteiden tarkentamisen yhteydessä erityistä huomiota kiinnitettävä tunnistamattoman kiviladelman säilyttämiseen tai sen tutkimiseen ennen hävittämistä. Rakentamisen yhteydessä ovat myös esinelöydöt todennäköisiä.

**Kulttuuriympäristöt**



Kuva 29. Kulttuuriympäristöt



### Maisemavaikutukset

Maisemavaikutukset arvioitiin yleispiirteisellä maisema-analyysillä ja tekemällä tarkemmat arvioinnit liittymäalueiden ratkaisuihin. Arvioinnit ovat pohjana vaihtoehtojen ratkaisujen suunnittelulle ja valinnalle sekä yleissuunnitelman yhteydessä laadittavalle tieympäristösuunnitelmalle, jossa määritellään mm. tien ja liittymien toteuttamiseen liittyvä maastonmuotoilu ja istutusratkaisut.

Maisema-arkkitehti selvitti olemassa oleviin rakennuskantainventointeihin sekä esihistoriallisten kohteiden inventointiin perustuen rakennetun kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat kohteet ja tutki yleissuunnitelma- vaihtoehtojen suhdetta kokonaisuuksiin ja yksittäiskohteisiin.

**Humikkalan eritasoliittymä** ratkaisusta **Sinivihreä 2** sopeutuu parhaiten Humikkalan kalliomäkeen ja Rivieran alueeseen. Vaihtoehto **Sinisen** kannalta ongelmallista on tien parantaminen nykyisen tien kohdalla melko ahtaassa tilassa sekä uusien yhteyksien rakentaminen Rivieran alueelle. Vaihtoehdossa **Sinivihreä 1** voitaisiin Kalustetalon lampien aluetta kehittää maiseman kannalta haluttaessa myönteiseen suuntaan. Humikkalan metsä- ja kalliioalueen pirstoutuminen ja tien rakentaminen ”kuilumaiseen” tilaan on kuitenkin maiseman kannalta ehdottoman kielteistä.

**Myllymäen yhdystien** vaihtoehto, jossa rakennetaan silta valtatie ylitse, on maiseman kannalta jossain määrin ongelmallinen. Korkeiden kuljetusten reitti edellyttää sillan rakentamista alikulkukorkeudeltaan suurena. Tämä maisematila ei kuitenkaan ole erityisen herkkä uusille elementeille,

sillä maisemassa on paljon eri-ikäistä ja mittakaavaltaan vaihtelevaa rakennuskantaa ja rakenteita. Haittaa voidaan lieventää rakentamalla silta tavanomaista pidemmäksi.

Toisaalta valtatie tasauksen alentaminen pienentää valtatie maisemavaikutuksia ja meluntorjunta on järjestettävissä matalilla maavalleilla.

Myllymäen yhdystien vieminen valtatie ali edellyttäisi valtatie tasauksen nostoa, mikä olisi maiseman kannalta jossain määrin kielteistä etenkin, kun tielle tarvitaan myös melusteet tällä kohtaa.

**Maskun kirkonkylän eritasoliittymän** molemmat vaihtoehdot voidaan sovittaa liittymäalueelle niin, että lähimaisemaa voidaan kehittää myönteiseen suuntaan. Liittymäalueelta joudutaan lunastamaan kolme asuinkiinteistöä, joilla on suuri merkitys nykytilanteen kyläkuvassa. Kummassakin liittymävaihtoehdossa on mahdollista kytkeä liittymäalue osaksi uudemman rakennuskannan luonnehtimaa ”hallintokeskusta”.

Kummallakaan vaihtoehdolla ei ole erityisiä maisemavaikutuksia Maskun kirkkomaisemaan, joka on valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen ympäristö.

**Nousiainen Nummen eritasoliittymä** voidaan toteuttaa niin, että Lemuntie kulkee valtatie ylitse (kuva 30). Valtatie tasausta on laskettu, jolloin saadaan suuret ja nopeat melua synnyttävät liikennevirrat nykyistä alemmas ja vältetään korkeita melurakenteita, jotka osaltaan sulkisivat maisemaa.

Toisena vaihtoehtona on tutkittu valtatie tasauksen nostamista niin, että se kulkee Lemuntien yli (kuva 31). Tämä vaihtoehto on myös melko suotuisa katseltaessa etelän suunnasta kylämaisemaa. Korkea valtatie tasaus nostaa tiepenkereen ja tiellä liikkuvat autot lähialueilla kulkevien nähtäville, mitä ei voida pitää myönteisenä maiseman kannalta. Mahdollisesti tarvittavat melusteet lisäävät tien maiseman tilan katkaisevaa vaikutusta entisestään.

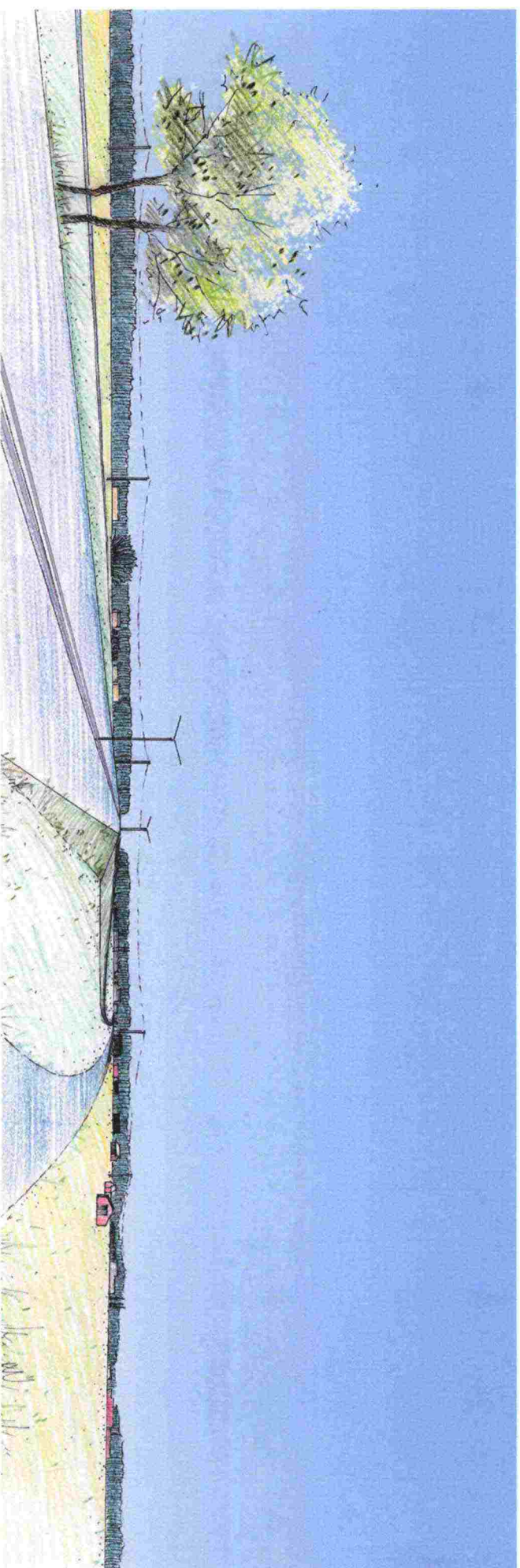
Kummankin vaihtoehdon soveltuvuus Nummen kylämaisemaan, joka on valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen ympäristö, riippuu siitä millaista tuleva rakentaminen on liittymäalueella.

Vanha kivilta Nummen kylän eteläpuolella Maskun johtavalla tiellä 12418 sijaitsee vaihtoehdoissa Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 rinnakkaisien varrella ja se voidaan säilyttää.





Kuva 30. Nousiaisten Nummen eritasoliittymä etelän suunnasta. Valtatien taseaus on nykyistä tietä alempana suunnilleen nykyisen maanpinnan tasossa ja Lemuntie (mt1912) kulkee sen ylitse.



Kuva 31. Nousiaisten Nummen eritasoliittymä etelän suunnasta. Valtatien taseaus on nostettu ja Lemuntie (mt 1912) kulkee sen allitse.



## 6.7 Sosiaalinen ympäristö

### Menetelmät

Tiedot nykytilanteen maankäytöstä, rakennusten käyttötarkoituksesta, väestöstä ja muista sosiaaliseen ympäristöön vaikuttavista tekijöistä on kerätty maastokartoilta, opaskartoilta sekä tilastokeskuksen rakennus- ja huoneistorekisteristä.

Mielipiteitä ja painotuksia on tullut arviointiohjelmasta annettujen mielipiteiden ja lausuntojen perusteella sekä 25.8.2004 pidetyssä yleisötilaisuudessa tehtyjen haastattelujen perusteella. Lisäksi on käyty läpi alueella ilmestyvien lehtien kirjoituksia.

### Mielipiteitä ja tietoja tien vaikutuksesta ihmisiin

#### Vaikutukset ihmisten liikkumiseen ja elinkeinoelämään

Samalla, kun eräiden alueiden saavutettavuus paranee, heikennetään joidenkin alueiden saavutettavuutta. Jalankulkijoille ja pyöräilijöille saattaa aiheutua kiertohaittoja tai syntyä kulkuesteitä. Tutut yhteydet muuttuvat.

Palvelut sijoittuvat alueella pääasiallisesti kuntien keskusta-alueille. Näiden saavutettavuus paranee valtatie 8 parantamisen myötä. Etenkin tämä koskee muita kuin kaupallisia palveluita, mm. kirjasto- ja kerhorakennuksia, kirkkoja sekä urheilu- ja liikuntapaalvelujen rakennuksia.

Ratatien Teollisuusalueen luona Maskussa sijaitsevien myymälöiden liiketoiminnalle pelätään aiheutuvan haittaa. Yleisesti kuitenkin koetaan, että alueen elinkeinoelämän kehityksen kannalta tieliikenteen sujuvuuden ja yhteyksien parantaminen on ensiarvoisen tärkeää.

Turvallisuuden kannalta erityisen tärkeätä on päiväkotien ja peruskoulujen helppo saavutettavuus. Tarkasteltaessa peruskoulujen ja päiväkotien sekä 0-15 -vuotiaiden sijoittumista alueelle huomataan, että näiden hoito- ja opetusrakennusten saavutettavuus ei heikkene missään vaihtoehdossa. Tielinjaukset eivät sijaitsse merkittävästi tavalla päiväkotien tai peruskoulujen ja asutuksen välillä (kuva 33).

Vaihtoehdoissa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 tulee uusi yhteys valtatie poikki Karevan notkon kohdalle. Yhteys palvelee riista-aliulkuna ja parantaa ulkoiluyhteyksiä valtatie poikki.

Myllymäen yhdystie on esitetty toteutettavaksi vaihtoehdoissa Sininen ja Sinivihreä 2, joissa yhteys Humikkalan asuntopuolelta valtatie länsipuolelle pitenisi ilman uutta yhdystietä. Vaihtoehdossa Sinivihreä 2 Ruskontien poikittaisyhteys säilyy nykyisellä paikallaan.

#### Vaikutukset asumisviihtyvyyteen, elinoloihin ja terveyteen

Asukkaiden haastatteluissa on korostunut koettu tarve saada paremmat yhteydet. Liikenteen nykyinen ruuhkaisuus koetaan suureksi ongelmaksi. Nähtiin, että huolimatta alueen maisema- ja ympäristöarvoista, tulee huomiota kiinnittää ennen kaikkea asukkaiden ja elinkeinoelämän tarpeisiin alueella. Ympäristöterveyden osalta oltiin huolissaan pohjaveden tulevasta laadusta sekä meluhäiriöstä, jota tien läheisyydessä koettiin olevan jo nykyisellään.

Ympäristöterveyden kannalta herkillä kohteilla tarkoitetaan mm. suunnittelualueen opetus- ja hoitoalan rakennuksia kuten terveyskeskuksia, sairaaloita, vanhainkoteja, päiväkoteja, peruskouluja jne. (kuva 33).

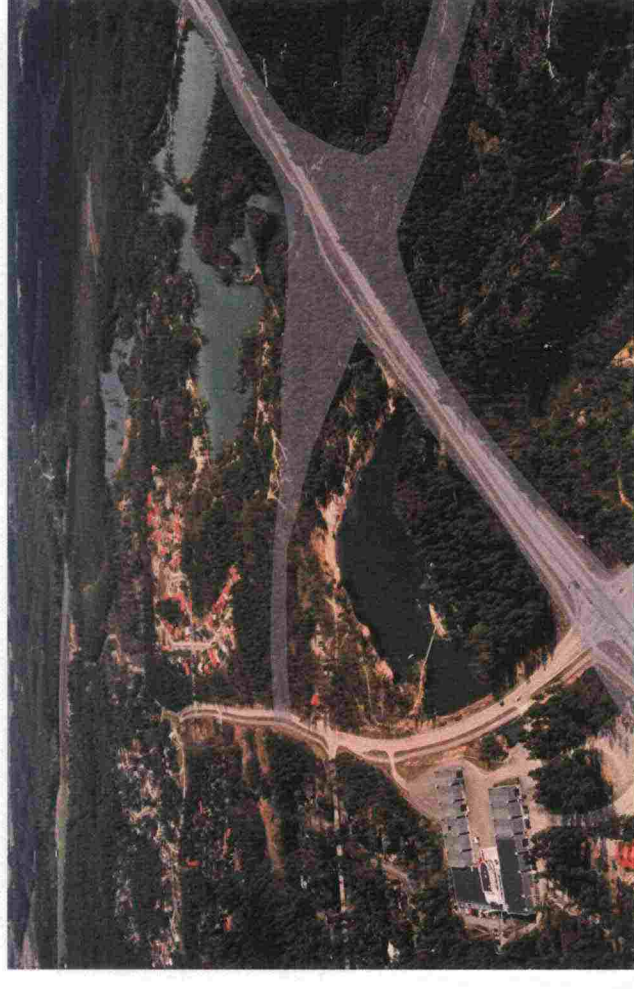
Herkät kohteet ovat muuta yhdyskuntarakennetta alttiimpia tieliikenteen aiheuttamille haitallisille vaikutuksille kuten melulle, tiepölylle ja ilmansaasteille, ja siksi niitä on yleensä tarkasteltava erikseen osana sosiaalisten vaikutusten arviointia. Yhtään herkkää kohdetta ei sijaitse minkään tielinjauksen välittömässä läheisyydessä.

Uudet tielinjaukset saattavat aiheuttaa muuttopaineita eli tien häiriö koetaan niin suureksi, että halutaan muuttaa pois. Yli 65-vuotiailla voidaan katsoa olevan korkeampi kynnyks asuinpaikan vaihtoon kuin sitä nuoremmilla henkilöillä ja näin ollen heille kohdistuva muuttotarve aiheuttaa suuremman sosiaalisen haitan. Suunnittelualueella vanhusväestöä asuu pääasiassa kuntakeskuksissa Maskussa ja Nousiaisissa, tosin niidenkin väestö on pääosin työikäistä (18-65 -vuotiaita). Parannushanke ei lisänne merkittävästi häiriötä kuntakeskuksissa, koska asutus sijaitsee pääosin etäämpänä tiestä. Maskussa liikenteellinen tilanne keskustassa paranee olennaisesti, kun aivan keskustan vieressä sijaitsevan valtatieliittymän toimivuus paranee.

Maskun Kirkonkylän liittymän välittömässä läheisyydessä asuu joitain yli 65-vuotiaita. Tien arvioitun aikaisimman mahdollisen rakentamisajankohdan tietämillä nämä henkilöt ovat sen ikäisiä, että muuttokynnys on todella korkea. Humikkalan taajamassa vanhusväestöä on erityisen vähän. Karevassa asutus sijaitsee lähellä olemassa olevaa tielinjausta, joten Nollaplus ja Sininen vaihtoehdot tulevat todennäköisesti nostamaan tien häiriövaikutusta. Karevassa asuu muutamia yli 65-vuotiaita. Sen sijaan Sinivihreä vaihtoehdot kiertää Karevan alueen metsän kautta. Tarkasteltaessa ylipäätään yksittäisiä rakennuksia, joissa asuu yli 65-vuotiaita henkilöitä, voidaan huomata, että vanhusväestöä asuu vähän uusien tielinjausten välittömässä läheisyydessä ja muuttotarvetta ei todennäköisesti aiheudu. Loma-asuntoja käytetään virkistytymiseen vapaa-ajalla ja näin ollen ne ovat erityisen herkkiä tieliikenteen aiheuttamille haitoille, etenkin melulle. Maskun keskusta-alueen ja Humikkalan asuinalueen välissä sijaitsee kolme loma-asutuksen kohdetta, joille kasvavasta tieliikenteestä saattaa aiheutua haittaa. Tässä kohdin vaihtoehdot Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 kulkevat yhden loma-asunnon yli. Kauempana tielinjauksista sijaitsevien loma-asuntojen saavutettavuuden voidaan katsoa paranevan hankkeen myötä.

Vaikutukset ulkoiluun, metsästyksen ja esimerkiksi suunnistukseen ovat kielteisimmät vaihtoehdoissa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 osuuksilla, jotka kulkevat eri maastokäytävissä nykyiseen tiehen nähden. Vaikutuksia pienennetään kevyen liikenteen eritasojärjestelyin.

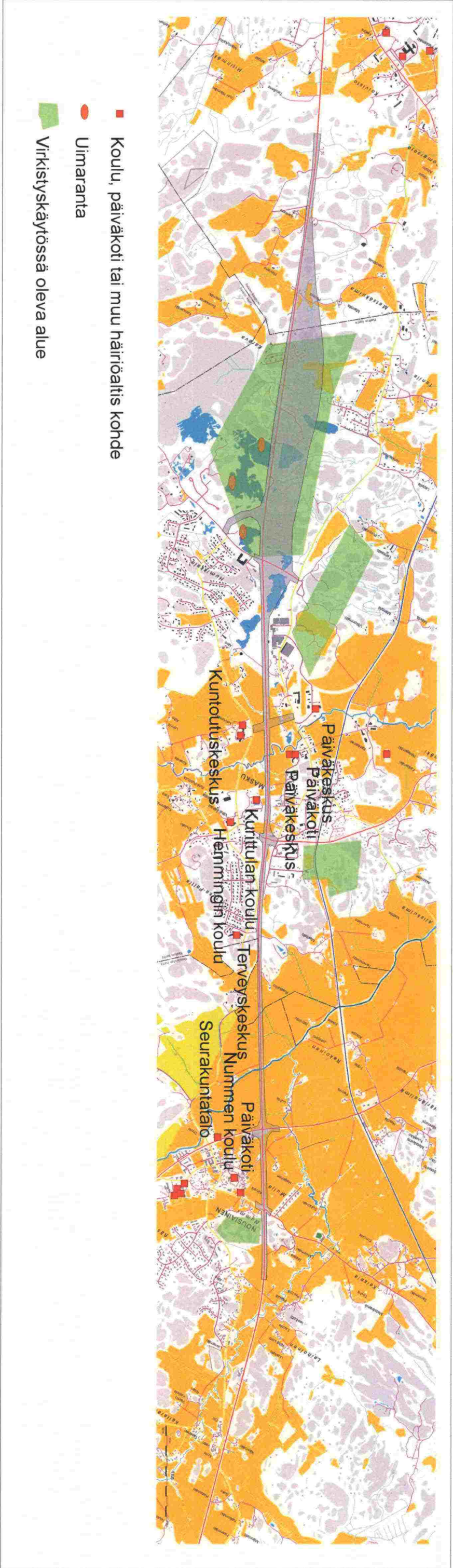
Vaihtoehdossa Sininen uusi tieyhteys Ruskontielle (Kiisan paikallistie 12254) rakennetaan virkistyskäytössä olevan alueen läpi. Vaikutukset virkistyskäyttöön ovat kielteisiä. Ajoyhteydet Rivieran alueelle tulevat turvallisemmiksi rinnaakaistietä pitkin kuin nykytilanteessa.



Kuva 32. Vaihtoehdot Sininen muuttaa virkistyskäytössä olevan Rivieran olosuhteita. Uusi yhteys rakennetaan virkistyskäytössä olevan alueen läpi. Yhteydet alueelle tietä pitkin tulevat turvallisemmiksi rinnaakaistietä pitkin kuin nykytilanteessa.



Häiriöherkät kohteet



Kuva 33. Häiriöherkät kohteet



## 6.8 Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

### Nykytila

Raisiossa valtatie 8 sijaitsee tarkasteltavalta osin haja-asutusalueella. Maskun ja Raision rajalla on pieni Karevan omakotialue, jonka nykyinen valtatie halkaisee.

Maskun keskustaajama on alun perin sijainnut valtatie 8 länsipuolella. Valtatie itäpuolelle on 1970-luvulta lähtien kaavoitettu uusia asuntoalueita ja rakennettu mm. koulut ja terveyskeskus. Keskustaajaman eteläpuolelle Humikkalaan on valtatie tuntumaan, sen länsipuolelle, rakennettu Humikkalan liikealue.

Nykyiseen taajamarakenteeseen liittyviä laajenemis- ja täydennysra kentamisaalueita Maskussa on eri puolilla keskustaajamaa. Taajaman laajenemissuunnista tärkein on Rivieran alue, jonka pohjoisosaan kunta pyrkii sijoittamaan kaupan ja tuotannon toimintoja.

Nousiaisten kunnan Nummen taajama sijaitsee suurimmaksi osaksi valtatie 8 itäpuolella. Maankäyttö on laajenemassa pääosin valtatie 8 itäpuolelle sekä taajaman ja valtatie väliselle alueelle, mutta vähäiseltä osin myös tien länsipuolelle. Nousiaisissa nykyinen valtatie ei halkaise taajamaa, vaan muodostaa sille käytännössä länsirajan.

### Aineisto ja menetelmät

Maankäyttövaikutusten arvioinnin on laatinut konsultin maankäytön suunnittelun asiantuntija yhdessä kuntien kaavoitustoimesta vastaavien virkamiesten kanssa.

Maskun Humikkalan liittymävaihtoehtojen maankäyttömahdollisuuksia on hahmoteltu konsultin toimesta ja niitä on esitelty Maskun kunnanhallitukselle 14.2.2005.

Arviointia tarkennetaan yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä.

### Vaikutukset Raision alueella

Kaikki vaihtoehdot ovat Raision yleiskaavan 2004 ja Raision Pohjoisten alueiden osayleiskaavan luonnoksen (31.1.2005) mukaisia. Vaihtoehtojen alueella ei ole asemakaavoja tai asemakaavaluonnoksia.

Kaikki kaksiajorataiset vaihtoehdot ovat Raision osalta yhdyskuntarakennevaikutuksiltaan samantyyppisiä, yhdyskuntarakennetta jakavia.

Nykyisen tien parantamisvaihtoehdot **Nollaplus** ja **vaihtoehto sininen** ovat seutukaavan mukaisia, mutta poikkeavat maakuntakaavasta Maskun rajaa lähestyttäessä.

Ne ovat maankäyttövaikutuksiltaan samankaltaisia. Väliittömästi tielinjaukseen rajoittuu kahdeksan omakotitonttia, lisäksi alle 150 metrin etäisyydelle tiestä jää yksi omakotitalo.

Vaihtoehdossa Nollaplus tielinjauksen alle jäävä alue on nykyistä tiealuetta eikä edellytä uuden maa-alueen haltuunottoa. Vaihtoehto Sinisessä on osin myös metsä- ja peltoaluetta yhteensä noin kuusi hehtaaria.

**Vaihtoehdon Sinivihreä** linjaus poikkeaa seutukaavasta Maskun rajaa lähestyttäessä, mutta on maakuntakaavan mukainen.

Vaihtoehto Sinivihreä rajoittuu viiteen omakotitalotonttiin. Lisäksi alle 150 metrin etäisyydelle tiestä jää kaksi omakotitaloa. Vaihtoehto vie noin 14 hehtaaria metsäaluetta.

### Vaikutukset Maskun Karevan ja Piuhan alueilla

Nykyisen tien parantamisvaihtoehdot **Nollaplus** ja **vaihtoehto Sininen** halkaisevat Karevan alueen. Asutus jää tien eri puolille.

Muulla tieverkolla (rinnakkaistiet ja poikittaiset yhteydet) voi olla yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia.

Nykyisen tien parantamisvaihtoehtojen linjaus on seutukaavan mukainen. Parantamisvaihtoehdoissa tiehen rajoittuu Karevassa kuusi AO-tonttia.

Vaihtoehto Nollaplus ei edellytä merkittäviä lisäalueita nykyisen tiealueen lisäksi. Vaihtoehto Sininen vie nykyisen tiealueen lisäksi noin kolme hehtaaria metsäaluetta.

**Vaihtoehto Sinivihreä** vaikuttaa yhdyskuntarakenteeseen myönteisesti, sillä se eheyttää Karevan asuntoaluetta. Liikenteen melun kannalta linjaus sijoittuu tyydyttävästi kahden asuntoalueen (Piuha, Kareva) puoliväliin. Linjauksesta johtuvalla muulla tieverkolla (rinnakkaistiet ja poikittaiset yhteydet) voi olla yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia.

Vaihtoehto Sinivihreän linjaus poikkeaa seutukaavavarauksesta, joka noudattaa nykyisen valtatie linjausta.

Alueella ei ole osayleiskaavaa tai asemakaavoja. Vaihtoehdon Sinivihreä linjaus rajoittuu osaksi Piuhan osayleiskaava-alueeseen.

Vaihtoehdossa Sinivihreä lähimmät omakotitalot ovat Karevassa 120 metrin ja Piuhassa 300 metrin etäisyydellä.

### Vaikutukset Maskun Humikkalan alueella

**Vaihtoehdossa Nollaplus** Rivieran alue yhdyskuntarakenteessa jää ennalleen. Rivieran virkistyskäytölle ei aiheudu esteitä, mutta lisääntyvä liikenne edellyttää liittymien parantamista, jotta käyttäjien ja autoilijoiden turvallisuus voidaan taata.

**Vaihtoehto Sininen** hajauttaa Rivieran alueen rakennetta. Uusi liittymä ja yhteys jäävät hieman etäämmälle suurmyymäläalueesta kuin nykytilanteessa, jossa yhteydet ovat Kiisan liittymän kautta. Rivieran alueen virkistyskäyttöä ja yhteyksiä voidaan kehittää. Kulku alueille on rinnakkaistieverkon kautta.

Linjauksen alle jäävä alue on nykyisin tiealuetta ja laajennusten osalta metsätalousaluetta.

**Vaihtoehdossa Sinivihreä 1** uusi liittymäalue rakennetaan nykyisen Kiisan liittymän länsipuolelle. Yhteys valtatieltä suurmyymäläalueelle lyhenee hieman ja on sujuva.

Humikkalan asuntoalueen ajoyhteys valtatielle pidentyy hieman.

Rivieran kohdalle kaavoissa osoitettu uusi liike- ja työpaikka-alue on suunniteltu perustuen vaihtoehdon Sinivihreä 1 mukaiseen linjaus- ja liittymäratkaisuun. Alue voi toteutua asemakaavojen osoittamalla tavalla.

**Vaihtoehdossa Sinivihreä 2** uusi liittymäalue rakennetaan 0.7 kilometrin etäisyydelle nykyisestä Kiisan liittymästä, sen eteläpuolelle. Nykyisen suurmyymäläalueen saavutettavuus valtatieltä pohjoisesta ja näkyvyys jossain määrin heikkenevät (alue jää noin 1.2 kilometrin etäisyydelle uudesta liittymästä). Uusi yhteys alueelle on kuitenkin sujuva.

Humikkalan asuntoalueen ajoyhteys valtatielle pidentyy hieman etenkin pohjoiseen.

Rivieran kohdalle kaavoissa osoitettu uusi liike- ja työpaikka-alue jää tien ja liittymäalueen alle eikä näin ollen voi toteutua sellaisenaan. Alueen maankäyttö voidaan järjestää niin, että nykyisissä asemakaavoissa osoitettu volyyymi ja käyttötarkoitukset voivat toteutua. Tämä edellyttää uutta asemakaavaa.

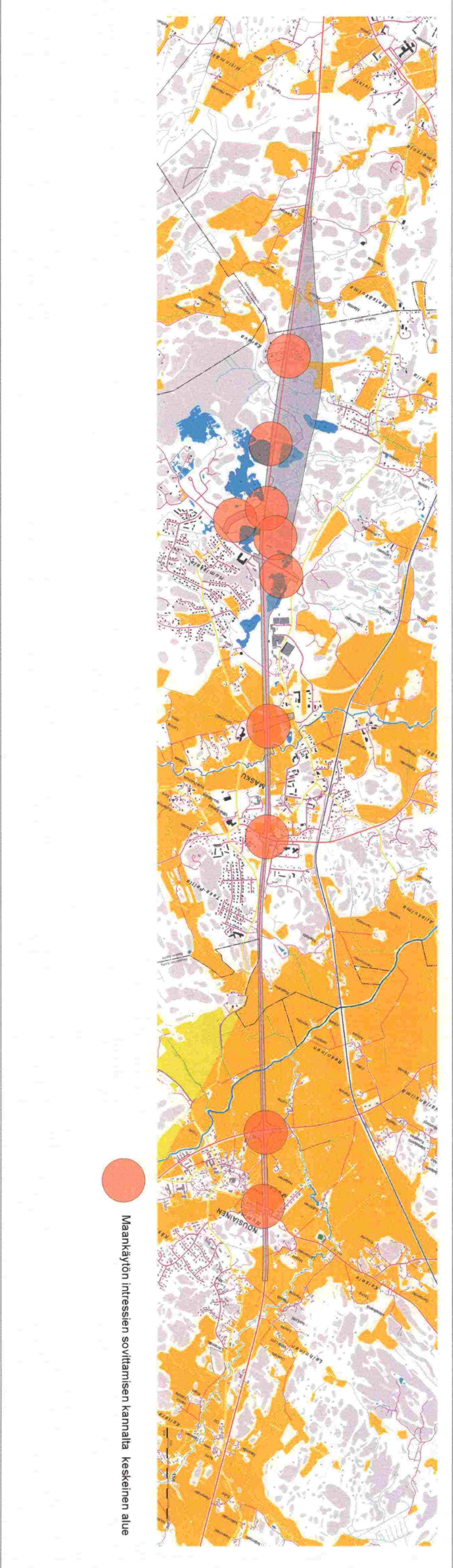
Linjausvaihtoehdosta johtuvalla muulla tieverkolla (rinnakkaistiet ja poikittaiset yhteydet) voi olla vaikutuksia.

Vaihtoehdot Sinivihreä 1 ja 2 mahdollistavat Rivieran virkistyskäytön jatkumisen ja edelleen kehittämisen.

Sinivihreä 1 ja 2 poikkeavat seutukaavavarauksesta, joka noudattaa nykyisen valtatie linjausta.

Nykyisen tien parantamisvaihtoehtojen linjaus on asemakaavoissa, mutta nelikaistaisen tien kannalta liian antaana.





Kuva 34. Maankäytön eri intressien yhteensovittamisen kannalta keskeisiä alueita.

**Vaikutukset Maskun keskustan alueella**

Valtatie 8 linjauksen on kaikissa vaihtoehdoissa seutukaavan ja keskustan osayleiskaavan mukainen (ei oikeusvaikutteinen vuoden 1999 osayleiskaava).

Vaihtoehtojen Nollaplius säilyvät nykyisen valtatie 8 linjauksen aiheuttamat yhdyskuntarakenteelliset ongelmat. Vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia nykyiseen maankäyttöön.

Vaihtoehtoihin Sininen ja Sinivihreä sisältyvä uusi eritasoliittymä parantaa eri puolilla tietä olevien alueiden yhteyttä. Kiertoliittymävaihtoehto pienentää liittymäjärjestelyjen alle jäävää aluetta ja mahdollistaa Maskuntien ja Seikeläntien tasoliittymän säilyttämisen.

Yhteys valtatie 8 Leskenmäen alueelle monimutkaistuu ja pitenee vuoden 1995 yleissuunnitelman mukaisessa liittymävaihtoehdossa, jossa Maskuntie ja Seikeläntie risteävät eritasossa.

Tiealueella tai keskustan liittymäalueella ei ole asemakaavaa. Asemakaava-alueiden väliin jäävä alue on riittävä tielle ja liittymä-alueelle.

Vaihtoehtojen Sininen/Sinivihreä liittymän alle jää kolme omakotitonttia ja huoltoasematontti.

Tieinjauksen on nykyisen valtatie 8 kohdalla ja tarvittava lisäalue on peltoa ja metsää.

**Vaikutukset Nousiaisissa**

Vaihtoehtojen ovat seutukaavan mukaisia. Maankäytöllisesti eritasoliittymä liittymävaihtoehtojen ovat yhdenmukaisia.

Nousiaisten Nummen liittymä-aluealueen on kaavoittamaton. Nousiaisten pohjoisen risteysalueen vierainen asemakaava mahdollistaa sekä nykyisen tien keyven parantamisen että rakentamisen kaksiajorataiseksi sekä

pohjoisen risteysalueen rakentamisen eritasoon.

Valtatie 8 parantamisesta johtuvan muun tieverkon (rinnakkais- ja poikittaiset yhteydet) vaikutukset voivat olla merkittävät.

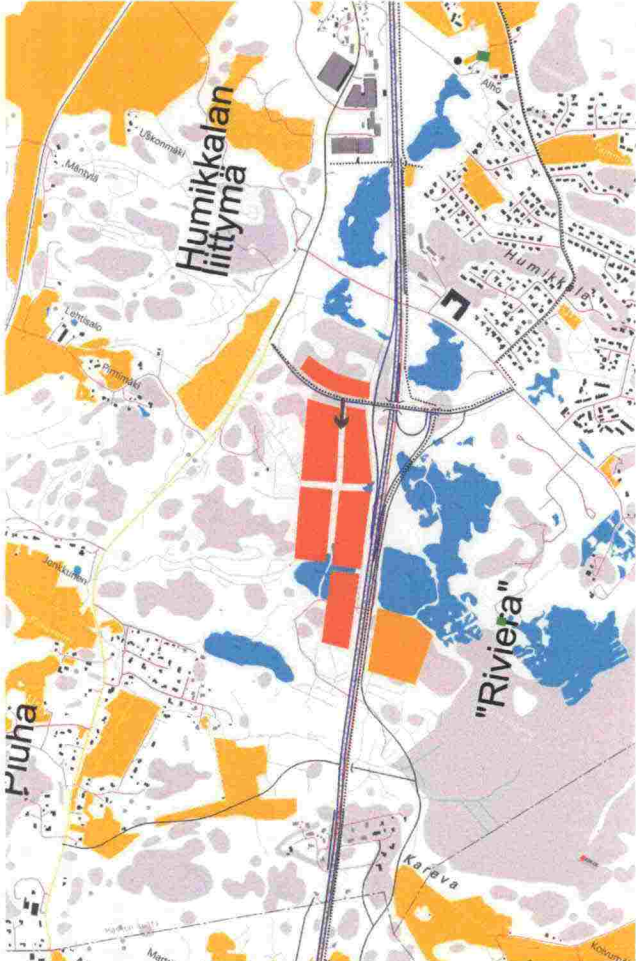
**Tiealueen alle jäävä maa-alue**

Tiealueeksi otettava alue tarkentuu jatkosuunnittelussa. Taulukossa 4 olevat luvut ovat siksi vain suuntaa-antavia. Humikkalan kohdan kaava-alueet on sisällytetty metsäalueisiin.

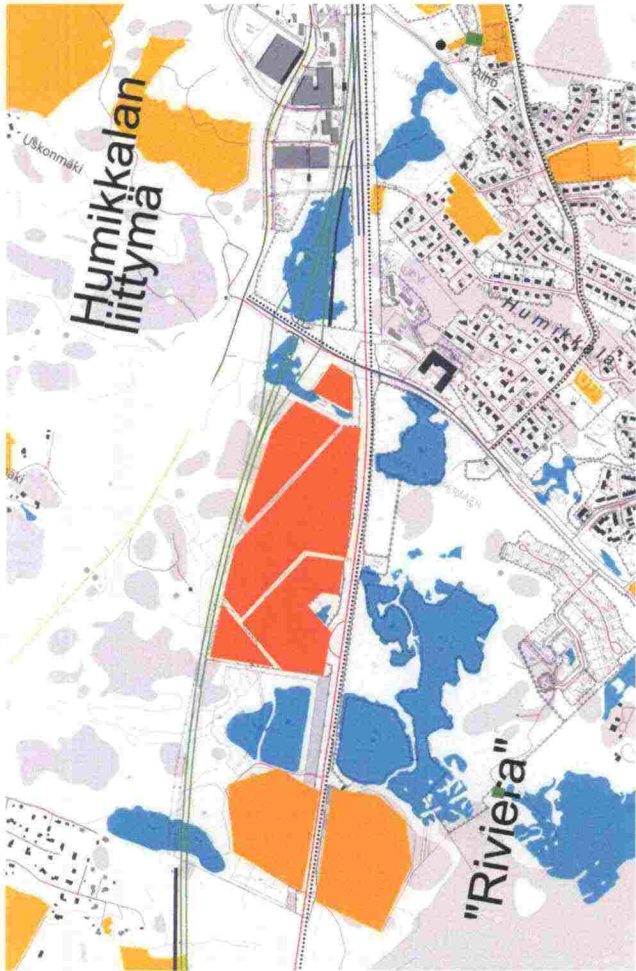
Taulukko 4. Tiealueen alle jäävät maa-alueet

	VE Sininen	VE Sinivihreä 1	VE Sinivihreä 2
Tonttialue (ha)	5,8	5,3	5,3
Metsäalue (ha)	32,3	33,5	32,7
Peltoalue (ha)	18,5	19,8	19,1
Edellytyksiä on kaava-alueella (ha)	15,0		22,5

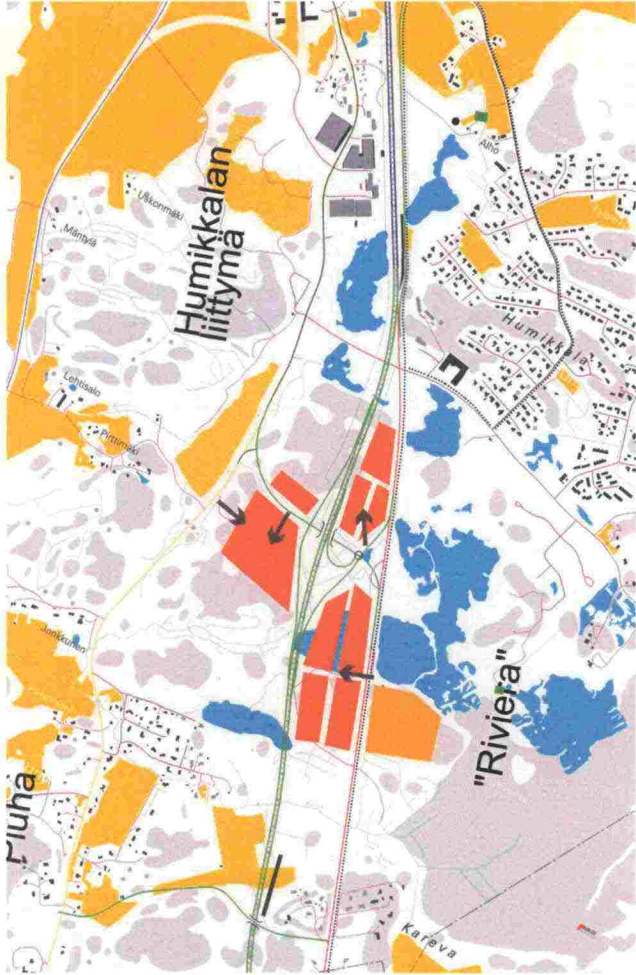




Kuva 35. Asemakaavan mukainen maankäyttö on toteutettavissa vaihtoehdossa Sininen. Oranssilla on alustavasti hahmoteltu liike- ja työpaikka-alueet ja keltaisella Rivieran alueen matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.



Kuva 36. Asemakaavan mukainen maankäyttö vaihtoehdossa Sinivihreä 1. Oranssilla on osoitettu liike- ja työpaikka-alueet (K/T) ja keltaisella Rivieran alueen matkailua palvelevien rakennusten korttelialue (RM).



Kuva 37. Asemakaavan mukainen maankäyttö on vaihtoehdossa Sinivihreä 2 toteutettavissa vaihteittain. Oranssilla on alustavasti hahmoteltu liike- ja työpaikka-alueet ja keltaisella Rivieran alueen matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.

Taulukko 5. Humikkalan eritasoliittymän vaihtoehtojen maankäyttövaikutuksia

	Nollaplaus	Sininen	Sinivihreä 1	Sinivihreä 2
Työpaikka-alueen toteutuminen	Alue ei voi toteutua, sillä yhteyttä päätieltä ei voi turvallisesti järjestää	Asemakaavojen mukainen volyyymi ja käyttötarkoitukset voivat toteutua pääosin suunnitellulla paikalla	Asemakaavojen mukainen volyyymi ja käyttötarkoitukset voivat toteutua pääosin suunnitellulla paikalla	Asemakaavojen mukainen volyyymi ja käyttötarkoitukset voivat toteutua uudella paikalla
Asemakaavan muutostarpeet		Edellyttää vähäisiä asemakaavamuutoksia	Edellyttää korkeintaan vähäistä poikkeamista kaavoista	Edellyttää uutta asemakaavaa
Työpaikka-alueen toteutumismahdollisuudet	Uutta liittymää valtatielle ei voi saada. Yhteys olisi Maskuntien kautta.	Toteutusta ei todennäköisesti voi aloittaa ennen uuden valtatieen rakentamista	Toteutusta ei todennäköisesti voi aloittaa ennen uuden valtatieen rakentamista	Voi tarjota uuden kehittämisspolun toteuttamiselle (aloitus Maskuntien suunnasta tai poikittaisyhteyden rakentaminen ennen uuden valtatieen rakentamista)



## 6.9 Meluvaikutukset

Meluselvitys tehtiin nykytilanteelle sekä kaikille valtatieen linjausvaihtoehdolle eli Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2. Nykytilanteessa käytettiin vuoden 2003 Tiehallinnon tierekisteristä saatuja liikennemääriä ja nelikaistaista misvaihtoehdoille vuoden 2030 liikenne-ennustetta, joka on valtatieen 8 osalta sama kaikille vaihtoehdoille. Laskennassa valtatieen 8 nopeuden on oletettu olevan 100 km/h henkilöautoilla ja 80 km/h raskaalla liikenteellä. Sivuteiden ja eritasoliittymien ramppien liikennemääriä ei selvityksessä otettu huomioon, koska niiden liikennemäärät ovat varsin pienet ja ne eivät vaikuta vaihtoehtojen eroihin. Saadut tulokset kuvaavat siten ainoastaan valtatella 8 liikkuvien autojen aiheuttamaa melupäästöä.

Jatkosuunnittelussa laskentoja tarkennetaan valittavan vaihtoehdon osalta ottamalla huomioon myös ramppien liikennemäärät ja ramppien vaikutukset melun leviämiseen.

Melulaskenta tehtiin SoundPlan-ohjelmalla. Melutarkastelupisteet sijaitsivat kahden metrin korkeudella maanpinnasta.

Ympäristömelun ohjearvot melutasolle ulkona ovat asuinalueilla päiväsaikaan (klo 7-22) 55 dB ja yöaikaan (klo 22-7) 45-50 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolisilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla ympäristömelun ohjearvot melutasolle ulkona ovat päiväsaikaan (klo 7-22) 45 dB ja yöaikaan (klo 22-7) 40 dB. Taajamien välittömässä läheisyydessä ja taajamissa olevilla virkistysalueilla sovelletaan samoja ohjearvoja kuin asuinalueilla. Ohjearvot ovat A-painotettuja keskiäänitasoja ( $L_{Aeq}$ ).

Melukarttoja on tulostettu kolmelle karttalehdelle (eteläosa, keskiosa, pohjoisosa) tilannetta kohti. Pohjoisosa on yhteinen kaikille kolmelle moottoritevaihtoehdolle (liite 3).

Maskun kirkonkylän eritasoliittymässä melualue on suppeampi kiertoliittymä vaihtoehdossa, kun lähellä valtatietä olevat rampit vaimentavat tehokkaasti valtatieen melua.

Nousiaisten liittymän meluntorjunta on helpommin järjestettävissä vaihtoehdossa, jossa Lemuntie ylittää valtatieen. Valtatieen tasaus on tällöin lähellä nykyistä maanpintaa ja meluntorjunta saavutetaan matalilla ulospäin loivapiirteisillä valleilla ja vaikutukset maisemaan jäävät vähäisiksi.

Melukartoissa on näkyvissä valtatieen 8 ja olemassa olevien teiden lisäksi Humikkalan eritasoliittymään liittyvän tien linjaus eri vaihtoehdoissa.

Nykytilanteessa noin 70 asuinrakennusta sijaitsee melualueella (päiväsaikaan yli 55 dB). Tämä tarkoittaa noin 210 melulle altistuvaa asukasta.

Vaihtoehdon Nollaplus melualueella on noin 90 asuinrakennusta, mikä tarkoittaa noin 270 melulle altistuvaa asukasta, mikäli meluntorjuntaa ei toteutettaisi.

Moottoritevaihtoehdoissa Sininen ja Sinivihreä 1 noin 140 asuinrakennusta sijaitsee melualueella, mikä tarkoittaa noin 420 melulle altistuvaa asukasta, mikäli meluntorjuntaa ei toteutettaisi.

Moottoritevaihtoehdossa Sinivihreä 2 noin 130 asuinrakennusta sijaitsee melualueella, mikä tarkoittaa noin 390 melulle altistuvaa asukasta, mikäli meluntorjuntaa ei toteutettaisi.

Alustavat meluesteet on esitetty melukartoilla. Niitä määritettäessä on lähdetty siitä, että mahdollisuuksien mukaan lähes kaikki nykyisin melualueella sijaitsevat asuinalueet saadaan suojattua melulta (melutaso suojauten jälkeen < 55 dB).

Esitettyjen meluntorjuntaratkaisujen avulla voidaan melulle altistuvien asukkaiden määrä supistaa vaihtoehdossa Nollaplus noin 50:een, vaihtoehdossa Sininen noin 40:een, ja vaihtoehdoissa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 noin 20:een.

Rivieran alueella melun ohjearvot ylittävät nykytilanteessa sekä vaihtoehdoissa Nollaplus että Sininen tien lähialueella.

Edellä esitetty meluesteiden tarve perustuu vaihtoehtojen alustaviin tasauksiin ja linjauksiin. Jatkosuunnitteluun valittavan vaihtoehdon osalta suunnitelmia tarkennetaan siten, että meluhaitat voidaan torjua mahdollisuuksien mukaan jo tien tasauksen ja linjauksen yksityiskohteisella asettamisella.



6.10 Tielikenteen päästöt ilmaan

Vaihtoehtojen päästömäärät on laskettu Tiehallinnon IVAR-ohjelmalla. Laskentavuotena on käytetty vuotta 2030. **Vaihtoehtodon nollaplus** päästömäärät pienenevät hieman liittymien välityskyvyn hieman parantuuessa. Muutos on marginaalinen.

Kaikissa **nelikaistamisvaihtoehtodoissa** hiiliidioksidipäästöt lisääntyvät noin kymmeneksellä ja hiilimonoksidipäästöt noin kuudenneksellä. Parantamistoimenpiteiden vaikutukset typen oksidien ja hiilivetyjen määrään ovat marginaalisia. Koska vaihtoehtojen kokonaisajosuoritteissa ei ole merkittäviä eroja, eivät erot päästöjen määrissäkään ole suuria.

Päästöjen pitoisuudet jäävät kaikissa vaihtoehtodoissa selvästi alle ilman laadun ohjearvojen.

Taulukko 6. Tielikenteen päästöt ilmaan

	Nykyverkko	VE Nollaplus		VE Sininen		VE Sinivihreä 1		VE Sinivihreä 2	
		Päästöt (t/v)	Päästöt (t/v)	Muutos	Päästöt (t/v)	Muutos	Päästöt (t/v)	Muutos	Päästöt (t/v)
Typen oksidit (NOx)	80,40	79,39		-1,01	81,96	1,56	81,77	1,37	82,36
Hiilivedyt (HC)	13,07	12,80		-0,27	12,44	-0,63	12,46	-0,61	12,77
Hiilimonoksidi (CO)	69,19	67,66		-1,53	83,41	14,22	83,86	14,67	84,79
Hiukkaset (l.ymp.)	5,10	5,03		-0,07	5,05	-0,05	5,06	-0,04	5,07
Hiiliidioksidi (CO2)	22 700	22440		-260	25 260	2 560	25 870	3 170	25 940
									3 240

6.11 Vaikutukset luonnonvarojen kestävään käyttöön

Kaikissa vaihtoehtodoissa, erityisesti nelikaistaisimisvaihtoehtodoissa, joudutaan kaivamaan, louhimaan, läjittämään ja kuljettamaan suuria massamääriä.

Massa-aliijäämäisin vaihtoehtodoista on vaihtoehto Sinivihreä 1, jossa lisäksi lampien täyttämiseen vaadittavan erittäin suuren massamäärän on oltava hiekkaa tai soraa. Tämä maa-aines on tuotava suunnittelualueen ulkopuolisilta soranottopaikoilta.

6.12 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat pääosin palautuvia, mutta rakentamisen aikana yleensä merkittäviä. Haitat kohdistuvat lähialueen asukkaisiin, tiellä kulkijoihin sekä ympäristöön.

Haittoja aiheutuu työnaikaisista liikennejärjestelyistä ja matka-aikojen pidentymisestä sekä estevaikutuksesta. Myös liikenneturvallisuuden kannalta muuttuvat järjestelyt ovat haitallisia.

Työn aikana on erityisesti kiinnitettävä huomiota pohjavesiin kohdistuviin riskeihin pohjavesialueilla ja erityisesti vedenottamoiden läheisyydessä. Yleissuunnittelun aikana tutkitaan hydraulisia yhteyksiä Humikkalan kohdan kalliossa tarkemmin riskien ehkäisemisen suunnittelua varten.

Räjäytys-, louhinta- ja maansiirtotoista aiheutuu melu-, värinä-, pölyämis- ja viihtyvyyshaittoja.

**Vaihtoehtodossa Sininen** tehdään rakennustyö Humikkalan eteläpuolisella jaksolla nykyisen tien läheisyydessä. Rakentaminen on vaikea toteuttaa ja työnaikaiset järjestelyt aiheuttavat viivytyksiä. Myös Rivieran alueen virkistyskäytölle on tien rakentamisesta haittaa.

**Vaihtoehdot Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2** voidaan eteläosaltaan rakentaa sivussa valtatie liikenteeltä.

Humikkalasta pohjoiseen ovat vaihtoehtojen työnaikaiset järjestelyt mittavia kaikissa vaihtoehtodoissa.

**Myllymäen yhdystien** valtatieen alittavan vaihtoehdon haittana on rakentamisen vaikeus pehmeän maapohjan johdosta sekä pohjavesialueen läheisyys. Humikkalan vedenottamo sijaitsee noin 100 metrin päässä valtatiestä alittavan tien vieressä. Vedenottamon läheisyys edellyttää pohjavesisuojausmahdollisesti myös rakenteissa luiskien suojaamisen lisäksi. Myös rakentamisen aikainen pohjaveden aleneminen ja häiriintyminen on otettava huomioon. Valtatien ylittävässä vaihtoehdossa rakentaminen on riskittömämpää.

Vasta yleissuunnitelmaksi viimeisteltävän vaihtoehdoin valinnan ja tiesuunnitelman laatimisen jälkeen on mahdollista kuvata työnaikaiset haitat alustavalla tarkkuudella. Lopullinen toteutustapa suunnitellaan vasta urakoitsijan toimesta rakennussuunnitelman laatimisen yhteydessä.







Taulukko 7. Vaihtoehtojen keskeisten ominaisuuksien ja merkittävien vaikutusten vertailutaulukko 2/2.

Vaikutukset						
	<i>Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyisyys</i>	<i>Maaperä, pohjavedet, (ilman laatu)</i>	<i>Kasvillisuus ja eläimistö sekä luonnon monimuotoisuus</i>	<i>Maisema, rakennukset ja kulttuuriperintö</i>	<i>Maankäyttö, yhdyskuntarakenne ja aluekehitys</i>	<i>Liikenne ja liikenneturvallisuus</i>
<b>Vaihtoehto Sininen</b> Eritasoliittymät Humikkalassa, Maskun kirkonkylän kohdalla ja Nousiaisissa ja rakentaminen kaksiajorataiseksi, tilanne 2030.  Maskun kirkonkylän ja Nousiaisten eritasoliittymistä on kaksi vaihtoehtoa (ks. erilliset vertailutaulukot)	Maskun Humikkalan eritasoliittymän sijainti on virkistykseen ja ulkoilureittien kannalta kielteinen. Tie jää edelleen lähelle keskeisiä Rivieran virkistysalueita.  Estevaikutus valtatie poikki pienenee. Myllymäen yhdystie on uusi poikittaisyhteys.  Rakennusaikaisia haittoja aiheutuu tien lähellä sijaitseville kiinteistöille, jalankulkijoille ja autoilijoille.	Pohjavesien pilaantumiseriski pienenee pohjavesisuojausten toteuttamisen ansiosta.  Pohjaveden muodostumisalue pienenee hieman.  Humikkalan eritasoliittymän kaakkoinen ramppi rakennetaan osittain pohjavesilamenten päälle.	Tien merkitys leviämiseenä liito-oraville kasvaa hieman.  Hirvieläinonnettomuudet vähenevät riista-aitojen rakentamisen vuoksi. Estevaikutusta lievennetään rakentamalla kaksi hirvialikulkua.	Uudet tiejärjestelyt voidaan sopeuttaa maisemaan.  Rivieran alueen vieritse kulkeva valtatie meluesteineen vaikuttaa merkittävästi virkistysalueen maisemakuvaan, kun visuaalinen yhteys tielehtieltä osin katkeaa.	Humikkalan alueen asemakaavat on pääosin laadittava uudelleen. Suunniteltu maankäyttövolyymi ja käyttötarkeitus ovat kuitenkin toteutettavissa kaavamuuuoksii.	Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat oleellisesti.  Humikkalan taajaman yhteydet valtatie länsipuolelle pitenevät hieman. Uusi Myllymäen yhdystie pienentää haitan vaikutusta.  Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava.
<b>Vaihtoehto Sinivihreä 1</b> Eritasoliittymät Humikkalassa, Maskun kirkonkylän kohdalla ja Nousiaisissa ja rakentaminen kaksiajorataiseksi, tilanne 2030.  Maskun kirkonkylän ja Nousiaisten eritasoliittymistä on kaksi vaihtoehtoa (ks. erilliset vertailutaulukot)	Karevan ja Humikkalan alueella uusi tielinjaus heikentää alueen virkistys- ja ulkoilukäyttömahdollisuuksia.  Haittaa lievennetään kevyen liikenteen eritasojärjestelyin.  Rivieran virkistysalue rauhoittuu valtatie ja eritasoliittymän sijaitessa etäällä alueesta.	Pohjavesien pilaantumiseriski pienenee pohjavesisuojausten toteuttamisen jälkeen.  Pohjaveden muodostumisalue Humikkalassa pienenee olennaisesti enemmän kuin muissa vaihtoehdoissa.  Työnaikaiset riskit melko suuret. Erityisesti Kalustetalon pohjavesilampien täyttäminen aiheuttaa riskin pohjavesien laadulle.	Tien (valtatie + vähäliikenteinen rinnakkaistie) merkitys leviämiseenä liito-oraville kasvaa.  Hirvieläinonnettomuudet vähenevät riista-aitojen rakentamisen vuoksi. Estevaikutusta lievennetään rakentamalla kaksi hirvialikulkua.	Uudet tiejärjestelyt voidaan sopeuttaa maisemaan.  Matalissa tasausvaihtoehtoissa tie meluesteineen vaikuttaa vähän maisemakuvaan.  Tiejärjestelyt eivät vaikuta Rivieran virkistysalueen maisemakuvaan.	Muutostarve Humikkalan Rivieran alueen asemakaavoihin on hyvin vähäinen.  Ei rajoita Rivieran virkistysalueen kehittämistä.	Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat oleellisesti.  Humikkalan taajaman yhteydet valtielle molempiin suuntiin ovat hyvät.  Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava.
<b>Vaihtoehto Sinivihreä 2</b> Eritasoliittymät Humikkalassa, Maskun kirkonkylän kohdalla ja Nousiaisissa ja rakentaminen kaksiajorataiseksi, tilanne 2030.  Maskun kirkonkylän ja Nousiaisten eritasoliittymistä on kaksi vaihtoehtoa (ks. erilliset vertailutaulukot)	Maskun Kirkonkylän liittymän rakentaminen edellyttää kolmen asuinalueen ja huoltoaseman purkamista.  Karevan ja Humikkalan alueella uusi tie heikentää alueen virkistys- ja ulkoilukäyttömahdollisuuksia.	Pohjavesien pilaantumiseriski pienenee pohjavesisuojausten toteuttamisen jälkeen.  Pohjaveden muodostumisalue pienenee hieman.  Työnaikaisia riskejä on Humikkalassa, mutta ne ovat helpommin hallittavissa kuin vaihtoehdossa Sinivihreä 1.	Tien (valtatie + vähäliikenteinen rinnakkaistie) merkitys leviämiseenä liito-oraville kasvaa.  Hirvieläinonnettomuudet vähenevät riista-aitojen rakentamisen vuoksi. Estevaikutusta lievennetään rakentamalla kaksi hirvialikulkua.	Uudet tiejärjestelyt voidaan sopeuttaa maisemaan.  Matalissa tasausvaihtoehtoissa tie meluesteineen vaikuttaa vähän maisemakuvaan.	Humikkalan alue on asemakaavoitettava uudelleen. Suunniteltu maankäyttövolyymi ja käyttötarkeitus ovat kuitenkin toteutettavissa kaavamuuuoksii.	Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat oleellisesti.  Humikkalan taajaman yhteydet valtatie länsipuolelle ja valtielle pohjoiseen pitenevät eniten. Uusi Myllymäen yhdystie pienentää haitan vaikutusta.  Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava.



Taulukko 8. Myllymäen yhdystien vaihtoehdot tievaihtoehdossa Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 (kuva 10).

Myllymäen yhdystie	Ylimenevä vaihtoehto	Alittava vaihtoehto
Päätien rakentaminen	Päätien tasausta lasketaan nykyisestä enimmillään noin 1-2 metrin leikkaukseen maanpintaan nähden. Nykyisen ajoradan hyödyntämismahdollisuudet ovat rajoitetut. Pohjavahvistuksia päätielleä tarvitaan varsin vähän.	Päätien tasausta nostetaan risteyskohdassa nykyisestä. Nykyistä ajorataa voitaneen hyödyntää jossain määrin pohjanvahvistustarpeesta riippuen. Vaatii uudelle ajoradalle pohjavahvistukset pitkälle matkalle.
Risteävän tien rakentaminen	Silian molemmille puolille tulee paaluatoitus, joka ulottuu yli 20 metrin etäisyydelle sillasta. Korkeiden kuljetusten reitin vuoksi on varauduttu 7.2 metrin alikulkukorkeuteen.	Alituksen luiskiin rakennetaan pohjaveden suojaus. Sitä tarvitaan mahdollisesti myös rakenteeseen. Luiskat vaativat vahvistuksia. Vedenottoamo sijaitsee lähellä linjausta.
Pohjavesi	Pohjavesivaikutukset vähäiset. Päätien tasaus suunnitellaan siten, että rakenteiden ja pohjavedenpinnan välille jää riittävät suojakerrokset. Yhdystie on penkereellä Humikkalan vedenotamon kohdalla.	Yhdystien leikkaus saattaa alentaa pohjavedenpintaa tai päätien tasausta on nostettava. Yhdystie on leikkauksessa Humikkalan vedenotamon lähellä.
Melu / MelunTORjunta	Tasauksen laskeminen vähentää melua ja melunTORjunnan tarvetta. Mahdolliset maavallit vaativat vähemmän tilaa ja sopivat hyvin maisemaan.	Tasaus säilyy nykyisellään tai nousee noin +2 - + 3 metrin korkeudella maanpinnasta, minkä vuoksi melunTORjunnan tarve lisääntyy. Pehmeän maapohjan vuoksi meluesteet olisivat paikoin meluaitoja.
Maisema	Korkea silta ja penkereet aiheuttaa maisemallista haittaa. Näköeste muodostuu kuitenkin vain pienelle alueelle ja sitä voidaan lieventää pidentämällä siltaa, jolloin mahdolliset maavallit ovat kohtuullisen matalia, 1-3 metrisiä.	Valtatieen taso on maanpinnan yläpuolella. Siksi valtatieen liikenne näkyy asutuksen suunnasta. Mahdolliset meluesteet ovat 3-5 metriä korkeita ja rajoittavat näkymiä tien poikki merkittävästi.

Taulukko 9. Maskun kirkonkyliän eritasoliittymän vaihtoehdot päätevaihtoehdossa Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2.

Maskun kirkonkyliän eritasoliittymä	Vuoden 1995 yleissuunnitelman mukainen eritasoliittymä (kuva 11, VE 2)	”Kiertoliittymätyyppinen” eritasoliittymä (kuva 11, VE 1)
Päätien rakentaminen	Eritasoliittymän ramppi rakennetaan noin 60 metrin etäisyydelle päätiestä. Tästä johtuen liittymän tilantarve on suuri.	Eritasoliittymän rampin rakennetaan mahdollisimman lähelle päätietä, joka vähentää liittymän tilantarvetta, mutta vaatii tuentaa rampin ja päätien välille kiertoliittymässä.
Katujärjestelyt	Päätien tasausta lasketaan nykyisestä noin 3-4 metriä, jolloin ylittävän tien korkeus on noin +3 metriä nykyisestä maanpinnasta.	Päätien tasausta lasketaan nykyisestä hieman enemmän kuin vaihtoehdossa VE 1.
Maisema	Lähelle tulevan ramppliittymän vuoksi Maskuntien ja Siekeläntien liittymä joudutaan toteuttamaan eritasona. Maskun tie tulee leikkaukseen ja alittaa Siekeläntien. Siekeläntietä joudutaan nostamaan noin 200 m matkalla valtiesta.	Eritasoliittymän vähäisemmän tilantarpeen vuoksi Maskuntien ja Siekeläntien liittymä voidaan toteuttaa tasoliittymänä.
Kiinteistöt	Keskusta-alueen yhteydet valtielle huonontuvat nykyisestä.	Lisäksi Siekeläntie saadaan nopeammin nykyiselle tasolle (noin 120 metriä valtiesta).
	Päätien yllä tulee yksi silta, joka on yksinkertaisempi ja selkeämpi. Maskuntien ja Siekeläntien korkeusasema on hankala tonteihin nähden. Tämä aiheuttaa suurella alueella maisemallista muutosta.	Keskusta-alueelta on hyvät yhteydet valtielle.
	Päätien yllitse tulee kaksi siltaa lähelkäin. Vaikutus ei ole merkittävä	
	Maskuntien ja Siekeläntien korkeusasema on sovitettavissa paremmin tonttikorkeuksiin. Maisemallinen vaikutus kohdistuu pienemmälle alueelle, lähinnä päätien kohdalle.	
	Eritasoliittymän kohdalla joudutaan purkamaan 3 asuinkiinteistöä, sekä 1 huoltoasema.	Eritasoliittymän kohdalla joudutaan purkamaan 2 tai 3 asuinkiinteistöä, sekä 1 huoltoasema.
	Maskuntien ja lounaissektorin rampin välinen alue on hankalasti hyödynnettävissä rakentamiseen.	Tilantarve on kuitenkin selvästi pienempi kuin vaihtoehdossa VE 1.



Taulukko 10. Nousiaisten - Nummen eritasoliittymän vaihtoehdot päätievaihtoehdoissa Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2.

Nousiaisten Nummen eritasoliittymä	Lemuntie ylittää valtatie (kuva 12, VE 1)	Lemuntie alittaa valtatie (kuva 12, VE 2)
Päätien rakentaminen	Päätien tasausta lasketaan nykyisestä. Nykyisen ajoradan hyödyntämismahdollisuus jää vähäiseksi. Pohjavahvistuksia todennäköisesti tarvitaan varsin vähän.  Korkeus asetetaan siten, että valtatie kuivatus voidaan hoitaa painovoimaisesti.	Päätien tasausta nostetaan nykyisestä. Hyödynnetään osittain nykyisen ajoradan rakenteita. Pohjanvahvistusten takia hyödyntämismahdollisuudet ovat kuitenkin vähäiset. Vaatii uudelle ajoradalle pohjavahvistuksia pitkälle matkalle. Nykyisen ajoradan vahvistustarve selvitetään yleissuunnittelussa.
Risteävän rakentaminen	Sillan molemmille puolille rakennetaan paalulaatitus, joka ulottuu yli 20 metrin etäisyydelle sillasta.	Pohjaveden pinnan korkeus varmistetaan yleissuunnittelun aikana. Mahdollisesti tulee tarve alentaa pohjaveden pintaa. Kuivatus hoidetaan sadevesipumppaamon avulla.
Maisema	Korkea silta ja penkereet aiheuttavat maisemallista haittaa. Näköeste muodostuu melko suppealle alueelle.  Haittaa lievitetään tarvittaessa toteuttamalla pidempi silta ja maastonmuotoilujen avulla.	Valtatie taso on maanpinnan yläpuolella. Valtatie liikenne näkyy ympäröivän asutuksen suunnasta.  Mahdolliset valtatie melusteet rajoittavat poikkeittaisia näkymiä entisestään.



8 TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

Taulukossa 11 on esitetty, kuinka eri vaihtoehdot toteuttavat työn alussa asetettuja yleisiä ja vaikutuskohtaisia tavoitteita. Tavoitteet on hyväksynyt hankkeen ohjausryhmä hankeryhmän valmisteleman esityksen perusteella.

Tavoitteiden toteutumisen arvioinnissa on sovellettu Tiehallinnon tai sen toteutuminen on kaikissa vaihtoehtoissa itsestään selvää, tai hankearviointiohjetta. tavoitteiden toteutumista ei ratkaista tässä suunnitteluvaiheessa, on käytetty vihreää väri kuvaa sitä, että tavoite toteutuu ja oranssi sitä, että tavoite ei toteudu. Mikäli tavoite ei ole tehdyn suunnittelutyön kannalta olennainen sinistä väriä.

Taulukko 11. Tavoitteiden toteutuminen

TAVOITE	Vaihtoehto nollaplus	Vaihtoehto sininen	Vaihtoehto sinivihreä1	Vaihtoehto sinivihreä2
<i>Ihmisten elinolot ja liikkuminen</i>				
Ihmisten terveyttä, hyvinvointia ja elinolot- ja ei vaaranneta.	Kaikki vaihtoehdot on suunniteltu niin, että terveyshaittoja ei aiheudu.	Kaikki vaihtoehdot on suunniteltu niin, että terveyshaittoja ei aiheudu.	Kaikki vaihtoehdot on suunniteltu niin, että terveyshaittoja ei aiheudu.	Nykyisen tien varressa asuvien olosuhteet paranevat osalla aluetta, kun liikenne lähtitellään vähenee. Vaihtoehdot Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2 muuttavat nykyistä tilannetta eniten ja rakentamisen ajoitus ratkaisuihin herättää esimerkiksi Karevan alueella epävarmuutta.
Eri väestöryhmien ja liikkujaryhmien liik- kumismahdollisuudet turvataan	Liikenneturvallisuus ei merkittävästi parane nykyisestä perusjärjestelyjen säilyessä nykyistä vastaavina.	Rinnakkaisiteijärjestelyt Marjamäen ja Humikkalan välillä muuttuvat eniten, mikä on vaikutusta tien varressa asuvien elinoloihin sekä Riveran alueen virkistyskäyttöön.	Kaikkien liikennemuo- tojen liikkuminen pääliittymis- sä helpottuu, kun valtatie- n pitkämatkainen läpikulku- liikenne ja valtatie- n poikki kul- keva liikenne risteävät eri tasossa. Poikittaisteiden ja ramp- pien liittymien palvelutaso on hyvä. Uusi Myllymäen y- hdistys parantaa val- tatie- n poikittaisia yhteyksiä Maskussa. Moottorite- mällä valtiella on valtatie- n poikki kulkevalle ke- velle liikenteelle este- vaikutusta, mutta ri- tävät yli- ja alikul- tusten varmistavat turvalli- set itä – länsi – suun- taiset liikkumismah- dollisuudet. Yli- ja alikul- tusten suunnittelussa otetaan huomioon esteettömyyden vaati- mukset.	Kaikkien liikennemuo- tojen liikkuminen pääliittymis- sä helpottuu, kun valtatie- n pitkämatkainen läpikulku- liikenne ja valtatie- n poikki kul- keva liikenne risteävät eri tasossa. Poikittaisteiden ja ramp- pien liittymien palvelutaso on hyvä. Uusi Myllymäen y- hdistys parantaa val- tatie- n poikittaisia yhteyksiä Maskussa. Moottorite- mällä valtiella on valtatie- n poikki kulkevalle ke- velle liikenteelle este- vaikutusta, mutta ri- tävät yli- ja alikul- tusten varmistavat turvalli- set itä – länsi – suun- taiset liikkumismah- dollisuudet. Yli- ja alikul- tusten suunnittelussa otetaan huomioon esteettömyyden vaati- mukset.
Jalankulkijoiden liikkumisen, pyöräilyn ja joukkoilikenteen sujuvuutta ja turvalli- suutta parannetaan. Pysäkkijärjestelyjä ja yhteyksiä pysäkeille parannetaan.	Liikennevalojen toiminnan tehostamisella ja kanavoitinten parantamisella saavute- taan pien- tä parantumista nykytilanteeseen. Tilanne heikkenee kuitenkin uudelleen lii- kennemäärien kasvaessa.	Pääliittymien rakentaminen eritasoliittymi- ksi ja uudet ke- ven liikenteen väylät ja yhteydet pysäkeille parantavat merkittävästi valtatie- n poikittaisen ke- ven liikenteen sujuvuutta ja turvalli- suutta. Valtatie- n suuntaista ke- ven liikenteen väylä- stä täyden- netään tarvittaessa, osin rinnakkais- teita seuraten. Yhteyksien jatko- suunnittelussa otetaan huomioon esteettömyyden vaatimukset.	Tien rakentaminen kaksiajorataiseksi, pääliittymien muuttaminen eritasoliittymi- ksi ja tontti- liittymien poistaminen parantaa pitkä- matkai- sen liikenteen sujuvuutta ja saavutettavuutta valtatie- n suunnassa. Keskimääräi- set matka- ajat suunnitteluvälillä (Raisio - Nousiainen) lyhenevät ruuhka- aikoina yli 10 minuuttia. Em. parantamistoimenpiteet mahdollistavat 100 km/h nopeustason saavuttamisen liikenne- turvalli- sesti.	Tie ja liittymät toimivat arkipäivän huipputun- nin mitoitusliikenteellä palvelutasolla A-C eikä ruuhkia synny.
Saavutettavuus valtatie- n 8 suunnassa pa- rane- e. Pitkämatkaisen henkilöliikenteen matka- aikaa lyhennetään. Tien nopeus- ta- sotavoite on 100 km/h.	Saavutettavuus-, matka- ajan lyhentä- mis- sekä nopeustasotavoitteita ei saavuteta, sillä osa pääliittymistä (Masku, Humikkala) ruuhkautuu ja syntyy pitkiä ajoneuvo- jonoja. Liikenteen kasvaessa tilanne huononee nykyisestä.	Tien rakentaminen kaksiajorataiseksi, pääliittymien muuttaminen eritasoliittymi- ksi ja tontti- liittymien poistaminen parantaa pitkä- matkai- sen liikenteen sujuvuutta ja saavutettavuutta valtatie- n suunnassa. Keskimääräi- set matka- ajat suunnitteluvälillä (Raisio - Nousiainen) lyhenevät ruuhka- aikoina yli 10 minuuttia. Em. parantamistoimenpiteet mahdollistavat 100 km/h nopeustason saavuttamisen liikenne- turvalli- sesti.	Tie ja liittymät toimivat arkipäivän huipputun- nin mitoitusliikenteellä palvelutasolla A-C eikä ruuhkia synny.	
Liikenne ei haitallisesti jonoudu ennuste- tilanteen arkipäivien liikenteen huipputun- tien aikana.	Nykyisten valtatie- n tasoliittymien valo- ohjauksen tehostaminen ja kääntyvien kaistojen pidentäminen lisää liikenteen vä- lityskykyä vain hieman. Tilanne huononee parannustoimenpiteistä huolimatta nykyi- sestä liikennemäärien kasvaessa.			



	<p>Jonot liittymissä ja valtatiellä kasvavat ja ruuhkatilanteet pitenevät. Humikkalan liittymän kapasiteetti ylittyy.</p> <p>Liikenteen sujuvuustavoitteita ei saavuteta.</p>	
<p><b>Paikallista lyhytmatkaista liikennettä valtatiellä vähennetään ja tien ylittävän ajoneuvo- ja jalankulkuliikenteen estevaikutusta lievennetään eritasojärjestelyin.</b></p>	<p>Valtatie paikallinen lyhytmatkainen liikenne hieman vähenee, kun tonttiliittymiä vähennetään rakentamalla tien suuntaisia yksityisteitä.</p> <p>Vaihtoehtoon ei sisälly uusia eritasojärjestelyjä.</p>	<p>Liittymien valtatielle on mahdollista vain eritasoliittymien kautta. Lyhytmatkainen liikenne käyttää rinnakkaisteitä, joille voidaan niiden pienten liikennemäärien vuoksi myöntää tarpeen mukaan uusia tonttiliittymiä.</p> <p>Liikenne valtatie poikki on mahdollista eritasoliittymien ja uuden Myllymäen yhdystien kautta (ei pidetä välttämättömänä vaihtoehdossa sinivihreä 1). Lisäksi rakennetaan poikittaisia kevyen liikenteen yhteyksiä ja kaksi alikulkua riistaeläimille. Näiden sijainti täsmennetään yleissuunnitelmavaiheessa.</p>
<p><b>Rinnakkaistieverkko kehitetään tarvetta vastaavaksi</b></p>	<p>Vaihtoehtoon ei sisälly uusia rinnakkaistaitä lukuun ottamatta tonttiliittymien vähentämiseksi tehtäviä täydentäviä yksityisteitä.</p>	<p>Valtatie rinnakkaistieverkkoa täydennetään tien itäpuolella Marjamäen ja Humikkalan välillä Raisiossa ja Maskussa sekä Lemuntien ja Mietoistentien välillä Nousiaisissa. Vaihtoehdossa sinivihreä 2 on lisäksi esitetty uusi rinnakkaistie valtatie itäpuolelle Humikkalan liittymän ja Myllymäen yhdystien välille. Tämän tieosan tarve harkitaan lopullisesti yleissuunnitteluvaiheessa (ei suoria maankäyttölaitymia nykyisin valtatie suuntaan). Vaihtoehtoisesti on rinnakkaistie esitetty johdettavaksi kiertoliittymästä suoraan Seppäläntielle.</p>
<p><b>Alueiden elinvoima ja kehittyminen</b></p>		
<p><b>Tien tulee tukea alueiden kehittymistä sen vaikutusalueella.</b></p>	<p>Ei tue vaikutusalueen kehittymistä</p> <p>Tavoite ei toteudu vaan matka-ajat pitenevät edelleen ja niiden ennustettavuus huonee liikennemäärien kasvaessa.</p>	<p>Tien rakentaminen kaksiajorataiseksi, pääliittymien muuttaminen eritasoliittymiksi ja tonttiliittymien poistaminen parantaa pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta ja saavutettavuutta valtatie 8 suunnassa.</p>
<p><b>Matka-ajat Turun ja Porin välisessä liikenteessä, Turun kaupunkiseudulla sekä pääkaupunkiseudulle lyhenevät.</b></p>		<p>Sujuvat nopeat yhteydet ja raskaan liikenteen matkojen ennustettavuus lisäävät alueen sisäistä vuorovaikutusta ja edesauttavat investointeja alueelle</p> <p>Saavutettavuus paranee. Matka-ajat vähenevät suunniteltavalla tieosalla ruuhka-aikoina yli 10 minuuttia.</p>
<p><b>Elinkeinoelämän tarpeet ja kilpailukyky</b></p>		
<p><b>Liikenteen sujuvuutta ja matka-ajan ennustettavuutta parannetaan elinkeinoelämän kuljetusten ja muun liikkumisen tarpeita vastaavaksi.</b></p>	<p>Tavoite ei toteudu vaan matka-ajat pitenevät edelleen ja niiden ennustettavuus huonee.</p>	<p>Sujuvat nopeat yhteydet ja raskaan liikenteen matkojen ennustettavuus lisäävät alueen sisäistä vuorovaikutusta ja edesauttavat investointeja alueelle.</p>
<p><b>Raskaiden ajoneuvojen ajokustannuksia pienennetään.</b></p>	<p>Ei tue tavoitteen toteutumista. Tien ruuhkautuminen pahenee pian uudelleen nykyisestä liikennemäärien kasvaessa.</p>	<p>Tavoite toteutuu.</p> <p>Tavoite toteutuu.</p>
<p><b>Turvallisuus</b></p>		
<p><b>Tavoitteena on, että kuolemaan johtavia onnettomuuksia ei tapahdu.</b></p> <p><b>Ensisijainen tavoite on, että kuolemaan johtavien onnettomuuksien määrä vähenee 45 % nykytilanteeseen verrattuna. Tavoitteena on, että kuolemaan johtavia</b></p>	<p>Liikenneturvallisuuustavoitteita ei saavuteta.</p> <p>Tilanne paranee aluksi vähän, mutta huonee nykyisestäkin liikennemäärien kasvaessa.</p>	<p>Kuolemaan johtavat onnettomuudet tulevat vähenemään nykytilanteeseen verrattuna selvästi, sillä kuolemaan johtavien kohtamisonnettomuuksien todennäköisyys on kaiteellisen keskikaistan vuoksi erittäin pieni.</p> <p>Ramppliittymät on pyritty tekemään turvallisiksi käyttäen soveltuvin osin kiertoliittymiä.</p> <p>Tien reunaympäristön pehmentäminen toteutetaan Tiehallinnon uusien ohjeiden mukaisesti.</p>



kohtaamisonnettomuuksia ei tapahdu.			
Henkilövahinkoihin johtavien onnettomuuksien määrä on enintään puolet siitä, mikä on vastaavien pääteiden keskiarvo nykyhetkellä.			
Taloudellisuus			
Tie on yhteiskuntataloudellisesti kannattava investointi.	Hyöty-kustannussuhde on noin 2,0. Hyötysten määrä on kuitenkin vähäinen ja vaikutusaika lyhyt liikennemäärien kasvaessa.	Hyöty-kustannussuhde on noin 2,3	Hyöty-kustannussuhde on noin 2,1
Parantamistoimenpiteet kohdennetaan ja mitoitetaan kustannustehokkaasti ja suunnitellaan siten, että ne voidaan toteuttaa käytettävissä olevan rahoituksen puitteissa vaihteittain ilman suuria hukkakustannuksia.			
Ympäristö			
Tie suunnataan ja rakennetaan siten, että korvaamattomia valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-, kulttuuriperintö- ja rakennushistoriallisia tai -taiteellisia arvoja ei menetetä.	Uusia tieyhteyksiä ei rakenneta. Melues-teet muuttavat maisemakuvaa paikoin.  Koska tien tasasta ei muuteta, ei niitä voi välttämättä toteuttaa maiseman kannalta parhaalla mahdollisella tavalla.	Tiedossa olevat tutkitut ja työn aikana inventoidut kiinteät muinaisjäännökset voidaan pääosin säilyttää kaikissa kaksiajorataisissa vaihtoehdoissa. Maskun kirkonkylän eritasoliittymä pystytään soveltamaan valtakunnallisesti arvokkaaseen Maskun kirkkomaisemaan ja Nousiaisten Nummen eritasoliittymä Nummen kylän valtakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurihistorialliseen ympäristöön.  Haitallisia maisemavaikutuksia pyritään edelleen pienentämään jatkosuunnittelussa huolellisella tien sijainnin ja korkeusaseman suunnittelulla.	Tavoite toteutuu vain osin uudella rakennettavalla tieosuudella Karevan kohdalla. Haitat kiinteille muinaismuistoille ovat kuitenkin pieniä.  Lemuntien ja Mietoistentien välille esitetty rinnakkaistie valtatie itäpuolella Nousiaisissa sovitetaan maisemaan yksityiskohtaisesti maankäytön suunnittelun yhteydessä.
Välitetään uusia tiejärjestelyjä muinaismuistojen, kulttuurimaisemakokonaisuuksien ja arvokkaiden maisema-alueiden kohdalla.	Tavoite toteutuu, koska uusia yhteyksiä ei rakenneta.	Lemuntien ja Mietoistentien välille esitetty rinnakkaistie valtatie itäpuolella Nousiaisissa sovitetaan maisemaan yksityiskoh- taisesti maankäytön suunnittelun yhtey- dessä.	Tavoite toteutuu vain osin uudella rakennettavalla tieosuudella Karevan kohdalla. Haitat kiinteille muinaismuistoille ovat kuitenkin pieniä.  Lemuntien ja Mietoistentien välille esitetty rinnakkaistie valtatie itäpuolella Nousiaisissa sovitetaan maisemaan yksityiskohtaisesti maankäytön suunnittelun yhteydessä.
Liikennemelulle altistuvien määrä tulevai- suudessa vähenee. Kaikki yli 65 dBA alu- eella olevat asuinalueet sekä yli 55 dBA alueella olevat laajat asuntokeskitty- mät suojataan melulta.	Tavoite toteutuu osittain uusien meluestei- den myötä.	Tavoite toteutuu pääosin.	Tavoite toteutuu pääosin.
Tie suunnataan ja rakennetaan niin, että luontoarvot voidaan turvata. Ertysis- huomiota kiinnitetään arvokkaisiin elinympäristöihin, joiden lajisto on uhan- alaistunut tai vaarantunut.	Tilanne ei muutu sanottavasti nykyisestä.	Tavoite toteutuu pääosin. Liito-oravien yh- teydet valtatie poikki heikkenevät kun tie- käytävä levenee ja nopeudet kasvavat.	Kaikkia luonnontarvoja ei voida turvata vaihtoehdoissa Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2. Alu- eet, joilla lajisto on uhanalaistunut tai vaarantunut jäävät pääosin rakentamisen ulkopuo- llelle vaihtoehdossa Sinivihreä 2.



<b>Turvataan erikoistapauksissa eläinten liikkumisreitit ja eläimistön kannalta tärkeät alueet sekä suunnitellaan tarvittavat yli- ja alikulkujärjestelyt.</b>	Tavoite ei toteudu. Tilanne säilyy pääpiirteissään nykyisellään.	Rakennettavan valtatie alitushmahdollisuus turvataan eläimille mitoitettulla alikulkusillalla kummankin riistaeläinten kannalta tärkeän kulkureitin kohdalla.
<b>Kiinnitetään erityistä huomiota väyläestetiikkaan erityisesti taajamien kohdalla. Käytetään tieympäristön viimeistelyssä ja maisemoinnissa luonnonmukaisia menetelmiä ja materiaaleja ja edistetään muutoinkin luonnonvarojen säästeliästä käyttöä</b>	Tilanne säilyy väyläympäristön suhteen pääpiirteissään nykyisellään.  Liittymäympäristöjen viimeistelyyn kiinnitetään huomiota.	Tavoitteen toteutuminen riippuu valituista laatutasostandardeista ja myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tarkentuvista päätöksistä. Ympäristösuunnitelma laaditaan osana yleissuunnitelmaa. Valtatie melusteineen tulee välittömästi Rivieran virkistysalueen viereen.
<b>Tienpidon aiheuttamat haitat pohjavesille vähenevät</b>	Tavoite toteutuu.	
<b>Pohjavesialueet suojataan siellä, missä pohjavesialueita ei voida kiertää/välttää.</b>	Tavoite toteutuu.	
<b>Pohjavesialueilla pohjaveden pintaa ei pysyvästi alenneta eikä pohjaveden määrään ja laatuun vaikuteta haitallisesti.</b>	Valtatien liikenne jää nykyiselle tieuralle, jolloin liikenne kulkee pohjavesialueella pitkiä matkoja (suojattuna).	Tavoite toteutuu vaihtoehdossa Sininen ja Sinivihreä 2 pääosin.  Määrään liittyvä tavoite toteutuu vain osin vaihtoehdossa Sinivihreä 1.
<b>Tieltä tulevien hulevesien johtaminen sekä tiealueelta mahdollisesti onnettomuuksien yhteydessä valuvat maaperää tai pintoavesiä uhkaavat haitta-aineet otetaan suunnittelussa huomioon siten, että pääsy pohjavesilammikoihin ja pohjaveteen estetään.</b>	Tavoite ei toteudu.	Tavoite voidaan toteuttaa. Ratkaisut täsmentyvät yleissuunnitelmassa.
<b>Estetään tai rajoitetaan tien rakentamisen yhteydessä pilaantuneesta maaperästä liikkeelle lähtevien haitta-aineiden kulkutumista</b>	Tavoite toteutuu.	
<b>Humikkalan risteysksen itäpuolella olevan pohjavesilammen pinta ei saa laskea tien rakentamisen yhteydessä.</b>	Tavoite toteutuu.	Tavoite toteutuu.
<b>Rakentamisen yhteydessä ei muodosteta läjitysalueita pohjavesialueille.</b>	Tien rakentaminen voidaan toteuttaa tavoitteiden mukaisesti.	Tien rakentaminen voidaan toteuttaa pääosin tavoitteiden mukaisesti. Humikkalan eritasoliittymä edellyttää Kalustetalon lamppien täyttämistä.
	Tien rakentaminen voidaan toteuttaa pääosin tavoitteiden mukaisesti. Humikkalan eritasoliittymän kaakkoinen ramppi rakennetaan osin täyttämällä pohjavesilampea.	Tien rakentaminen voidaan toteuttaa tavoitteiden mukaisesti.



## 9 JATKOSUUNNITTELU, TOTEUTTAMINEN JA LUPATARPEET

### 9.1 Tiensuunnittelu ja siihen liittyvät päätökset

Nyt käsillä oleva alustava yleissuunnitelma ja ympäristövaikutusten arviointiselostus ovat päätöksentekoa tukevaa aineistoa. Kun ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta on saatu lausunnot ja mielipiteet, voi Tiehallinto päättää, mistä vaihtoehdosta yleissuunnitelma laaditaan.

Yleissuunnitelman laatimisen jälkeen tehdään tiesuunnitelma ja rakennussuunnitelma. Rakennussuunnitelmien laatimistapa riippuu hankkeen rahoitustavasta (budjettirahoitus, elinkaarimalli). Nopeimmillaan hanke voitaisiin toteuttaa niin, että se on liikenteellä noin vuonna 2010.

Yleissuunnitelman hyväksyminen edellyttää, että ympäristövaikutusten arviointimenetely on suoritettu. Yleissuunnitelma hyväksytään tielain mukaisesti. Myös sen jälkeen laadittava tiesuunnitelma hyväksytään tielain mukaisesti. Koska hanke toteutetaan hyväksytyn tiesuunnitelman mukaan, rakentaminen ei edellytä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia lupia.

Tiealueet otetaan haltuun yleistietoimituksessa.

Tiejärjestelyt saattavat vaihtoehdosta riippuen edellyttää asema-kaavamuutoksia.

### 9.2 Pohjavesialueisiin liittyvät päätökset ja määräykset

Turnun tiepiiri on hakenut vuonna 1995 vesioikeudelta (nykyään Länsi-Suomen ympäristölupavirasto) lupaa poiketa Humikkalan ja Alhon pohjavedenottamoiden suoja-alueetta koskevista määräyksistä Maskun kunnan alueella. Lupa-asian käsitelly on vielä kesken.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on tehnyt päätöksen suoja-alueista valtatiehen 8 liittyen (päätos 82/2002/3) ja Vaasan hallinto-oikeus on antanut päätöksen asiaan liittyen (päätos 27.4.2004 nro 04/0139/3).

Suoja-aluemääräyksiä, jotka koskevat valtatie 8 rakentamista välillä Raisio-Nousiainen ovat:

Alueelle ei saa ilman koko hanketta koskevaa ympäristölupaa sijoittaa ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:ssä mainittuja toimintoja.

*Hankkeen toteuttamisen kannalta tässä voi tulla kysymykseen maaperän aineiden otto, joka siis suoja-alueella on luvanvaraista.*

Alueella ei saa ilman ympäristöviraston lupaa ottaa maa-aineista vähäistä kotitarveottoa lukuun ottamatta eikä tehdä erilaisia kaivamis- ja louhintoja.

*Tässä tulee kysymykseen suoja-alueella tehtävät kaivu- ja louhintatyöt valtatie tai rinnakkaisreiden rakentamisen yhteydessä Humikkalan, Myllymäen ja Maskun keskustan kohdalla, sekä muut kohdat, jossa tien korkeusasemaa lasketaan tai tietä levennetään.*

Maa-aineksen ottoalueita ja niissä olevia pohjavesilammikoita ei saa täyttää ilman ympäristölupaviranomaisen lupaa. Jokaisessa paikassa jossa näitä täyttöjä tulee, on lupahakemukseen liitettävä suunnitelma, jossa esitetään yksityiskohtaisesti tiedot täyttöalueesta, täyttötavasta sekä täyttömateriaalista. Suunnitelmassa on myös esitettävä arvio täyttötoimien vaikutuksista muodostuvan pohjaveden määrään ja pohjaveden laatuun sekä esitys jälkitarkkailun suorittamisesta.

*Tässä on kyseessä ensi sijassa Kalustetalon lammit, joita täytetään ainakin osittain kaikissa nelikaistaistamivaihtoehdoissa. Määräys koskee myös muiden kuoppien täyttämisiä, vaikka niissä ei ole pohjavesi esillä.*

Alueella ei saa rakentaa moottoriajoneuvoliikenteelle tarkoitettuja teitä tai pysäköintipaikkoja ilman ympäristölupaviranomaisen lupaa. Kaduilla ei saa niiden kunnossapidossa tai hoidossa käyttää pohjaveden laatuun haitallisesti vaikuttavia aineita. Yleisten teiden suojarakenteiden valumavesiä ei saa johtaa tai allastaa sien, että niiden pääsy pohjaveeseen on mahdollista.

Pohjavesialueet on esitetty pohjavesivaikutuksia kuvaavassa luvussa.

### 9.3 Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikat

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin IV(a) lajeihin joiden maastossa havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49§:n nojalla kielletty.

Alueellinen ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa kiellostä.

Luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kyseiset lajit ovat ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja. Suomessa esiintyvät lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 5. Kielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ilman, että niistä olisi erikseen tehty päätöstä.

Alueellinen ympäristökeskus voi myöntää kieltoon poikkeuksen vain tiukasti määritellyillä perusteilla, jotka ilmenevät luontodirektiivin 16 (1) artiklasta.

Luontodirektiivin 16(1) artiklan tarkoitamia poikkeusperusteita sovelletaan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskevaan rajoitukseen, normaaleihin lajirahoitussäännöksiin sekä vaihdantaa koskevaan rajoitukseen, jos kyse on luontodirektiivin liitteessä IV mainituista lajeista. Poikkeuksen voi myöntää, jos:

1. muuta tydyttävää ratkaisua ei ole, ja
2. poikkeus ei haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella, ja
3. poikkeamisen perusteena on jokin seuraavista syistä:
  - a. luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojeleminen ja luontotyypin säilyttäminen;
  - b. erityisen merkittävien vahinkojen ehkäiseminen, joka koskee viljelmiä, karjankasvatusta, metsiä, kalataloutta sekä vesistöjä ja muuta omaisuutta;
  - c. kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskeva tai muu erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle;
  - d. näiden lajien tutkimus- ja koulutus, uudelleensijoittamis- ja uudelleenistuttamistarkoitukset ja näiden tarkoitusten kannalta tarvittavat lisääntymistoimenpiteet, mukaan lukien kasvien keinokeinoisen lisääminen;
  - e. tarkoin valvotuissa oloissa tapahtuva vaikoitu ja rajoitettu kyseisten lajien yksilöiden ottaminen ja hallussapito kansallisten toimivaltaisten viranomaisten määrittelemissä rajoissa.

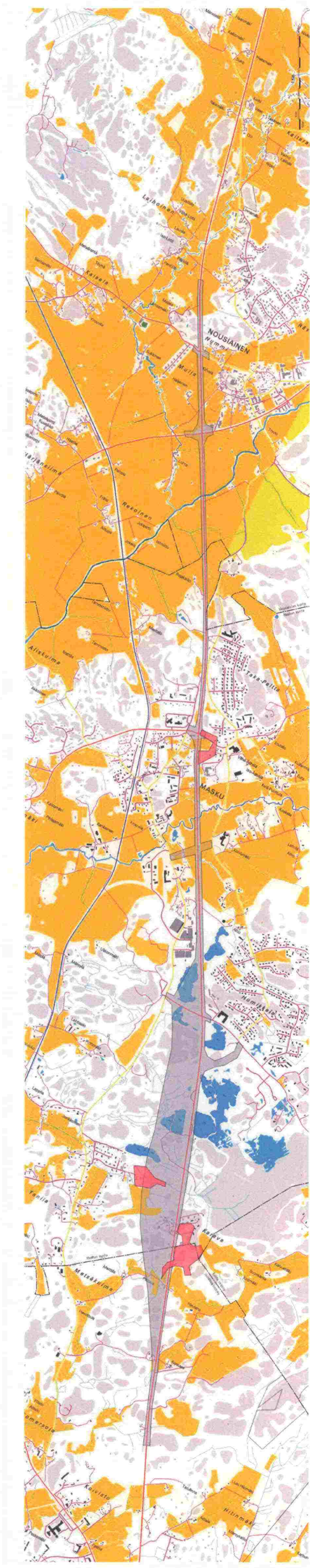
### 9.4 Muut luvat ja lupiin verrattavat päätökset

Siltöjen rakentaminen ja muu vesistöjä muuttava toiminta edellyttävät vesilain mukaisia lupia.

Kunnalle tehdään 30 päivää ennen rakentamista tilapäisesti häiritsevästä toiminnasta meluilmoitus.



Rakentaminen saattaa edellyttää myös muita lupia, jotka selviävät hankkeen suunnittelun edetessä.



Kuva 38. Liito-oravien reviirit, joita koskien saattaa olla tarvetta hakea lupaa poiketa LSL 49§ mukaisesta kiellosta.



## 10 YLEISSUUNNITTELUSSA ERTTYISESTI HUOMIOON OTETTAVAT SEIKAT JA ALUSTAVA EHDOTUS SEURANNAN JÄRJESTÄMISESTÄ

### 10.1 Pohjavesiseuranta

Pohjavesien seuranta suunnittelun aikana ennen rakentamista on välttämätöntä, jotta saadaan käsiyys pohjavesien laadusta, pinnan tasosta ja hydraulisista yhteyksistä kallo- ja maaperässä. Laadun, pinnan korkeuden ja vedenotomäärien tarkkailu liittyy jo käynnissä olevaan pohjaveden velvoitetarkkailuun ja tiensuunnittelun aikana saadut tiedot uusista pohjavesipuitista sekä erikseen tehtävistä kaivokartoituksista toimitetaan erikseen sovittavalla tavalla alueelliseen ympäristökeskukseen ja vedenhankinnasta vastaavaan Maskun-Nousiainen kuntayhtymään.

Rakentamisen aikana pohjaveden pintaa, laatua ja vedenotomääriä seurataan erikseen laadittavan tarkkailuohjelman mukaisesti. Ohjelmaa laaditaan siten, kun jatkosuunnitteluvaihtoehto on valittu ja sen suunnitelma täsmenyt.

### 10.2 Lito-oravat

Lito-oravavallannetta selvitetään tiesuunnitelman laatimisen aikana kahtena vuonna ennen rakentamista, jotta tiedetään, mitä reviiirejä koskien lupaa poikeita LSL 49§:stä on tarpeen hakea. Samalla saadaan lisätietoa kannan vaihtelusta, pesimän ja ruuan hankinta-alueiden muutoksista sekä pesäpuiden kullonienkin sijainti (koordinaatteina). Selvitykset kohdistuvat tarkasti niihin reviiireihin ja niille alueille, jolle tien rakentamistoimakin kohdistuu.

Kun tien toteuttamisaikakohdasta saadaan varmuus, tehdään alueelliselle ympäristökeskukselle esitys rauhoituksesta poikkeamiseksi, jos siihen on seurantatietojen perusteella alhetta. Lito-oravaseurantaa voidaan tarvittaessa jatkaa erikseen laadittavan ohjelman mukaisesti tien rakentamisen jälkeen niin kauan, että saadaan selville tien todelliset vaikutukset paikalliseen kantaan.



## 11 HANKEVASTAAVAN SUOSITUS JATKOSUUNNITTELUUN VALITTAVASTA VAIHTOEHDOSTA

### 11.1 Suosituksen luonne

Valtatien 8 välin Raisio-Nousiainen parantamiselle asetettiin ym-  
päristövaikutusten arvioinnin ja yleissuunnitelman laadinnan alussa  
tavoitteet. Hankevastaavan suositus perustuikin pitkälti siihen, kuinka hyvin  
eri ratkaisut näitä tavoitteita täyttävät. On tärkeää huomata, että kyse ei ole  
vielä jatkosuunnittelupäätöksestä. Päätös jatkosuunnitteluun valittavasta  
vaihtoehdosta tehdään ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta  
sidosryhmiltä ja yhteisviranomaiselta saatujen lausuntojen pohjalta.

### 11.2 Suositus

Hankevastaavan suositus on, että yleissuunnitelma laaditaan pohjautuen  
seuraavaan ratkaisuun:

Valtatie on koko suunnittelualueella kaksiajoratainen nelikaistainen tie, jonka  
kaikki liittymät ovat eritasoliittymiä. Eritasoliittymiä on kolme: Humikkala,  
Maskun kirkonkylä ja Nousiaisten Nummi. Tien nopeustaso on 100 km/h.  
Valtatiellä kielletään kevyt liikenne. Kevyelle liikenteelle osoitetaan oma  
väylä tai se käyttää rinnakkaista tieverkkoa.

Väliillä Marjamäen eritasoliittymä-Humikkala suunnittelua jatketaan  
vaihtoehdon Sinivihreä 2 pohjalta. Suunnittelu tehdään rinnan uuden  
kaavan laadinnan kanssa.

Humikkalan pohjoispuolella Myllymäen paikallistielle rakennetaan  
ylikulkusilta, joka sallii suurten erikoiskuljetusten liikkumisen valtatiellä.  
Valtatien tasaustalasketaan hiukan nykyisestä mm. melu- ja maisemahaittojen  
lieventämiseksi.

Maskun kirkonkylän liittymä toteutetaan eritasoliittymänä, jonka ylä-  
tasolle tulee kiertoliittymä. Valtatien tasausta lasketaan nykyisestä,  
jotta mm. Maskuntien-Seikeläntien liittymä voidaan toteuttaa vanhasta  
yleissuunnitelmasta poiketen tasoliittymänä. Samalla lievennetään  
valtatieliikenteen aiheuttamia melu- ja maisemahaittoja.

Nousiaisten Nummen eritasoliittymä toteutetaan niin, että risteävä Lemuntie  
ylittää valtatie. Myös tällä osuudella valtatieen tasausta lasketaan hiukan  
nykyisestä melu- ja maisemahaittojen lieventämiseksi.

### 11.3 Suosituksen perustelut

Valtatien 8 parantamistarpeen tärkeimmät perustelut pohjautuvat  
liikenneturvallisuuden parantamiseen, liikenteen toimivuuden turvaamiseen  
myös tulevaisuudessa ja pohjavesien likaantumisriskin pienentämiseen.  
Vaihtoehto 0+ pienentää pohjavesien likaantumisriskiä, mutta siinä sekä  
liikenneturvallisuus että liikenteen toimivuus heikkenevät nykyisestä  
jo huonosta tilanteesta. Vaihtoehtoa voidaan pitää turvallisuuden ja  
toimivuuden näkökulmasta toteuttamiskelvottomana.

Liikenneturvallisuuden ja liikenteen toimivuuden näkökulmasta vaihtoehtoja  
Sininen ja Sinivihreä 1 voidaan pitää väliillä Marjamäen eritasoliittymä -  
Humikkala yhtä hyvinä kuin vaihtoehtoa Sinivihreä 2. Pohjavesivaikutuksiltaan  
ne ovat vaihtoehtoa Sinivihreä 2 huonompia. Erityisesti vaihtoehdon  
Sinivihreä 1 haittana ovat kielteiset vaikutukset Humikkalan-Alhon  
pohjavesialueen keräytymisalueen laajuuteen ja Kalustetalon eteläpuoleisten  
pohjavesilampien täyttämiseen liittyvät pohjavesiongelmät. Vaihtoehto  
Sinisen heikkoutena ovat lisäksi rakentamisen aikaiset liikenteen haitat  
ja nykyisten rakenteiden hyödyntämiseen liittyvät arviointiriskit. Vaikka  
kyse on nykyisen tien parantamisesta, joudutaan vaihtoehto rakentamaan  
periaatteessa kokonaan uudelleen nykyisen valtatieen länsipuolelle.  
Vaihtoehdoista Sinivihreä 1 on kallein. Siinä mm. massantarve on selkeästi  
suurin.

Humikkalasta pohjoiseen ovat kaikki nelikaistaiset eritasoliittymien varustetut  
vaihtoehdot identtisiä. Kaikkiin sisältyy variaatiomahdollisuudet Myllymäen  
yhdistysten tasauksessa, Maskun Kirkonkylän liittymässä ja Nousiaisten  
Nummen eritasoliittymässä.

Myllymäen paikallistien risteämisvaihtoehtoista ylikulku on pohjavesiriskien  
kannalta edullisempi. Kun samalla lasketaan valtatieen tasausta, voidaan  
lieventää asutukselle aiheutuvia meluhaittoja. Valtatieen tasauksen  
alentaminen on myös maisemavaikutuksiltaan myönteinen asia. Vastaavasti  
alikulku olisi yhdystien kannalta maisemavaikutuksiltaan edullisempi, mutta  
ylemmäksi tuleva valtatie meluesteineen heikentää maisemakuva. Tässä  
kohteessa pohjavesiriskit on "arvotettu" maisemaa korkeammalle.

Maskun kirkonkylän eritasoliittymässä kiertoliittymäratkaisulla voidaan  
välttää Maskuntien-Seikeläntien risteäminen eritasossa. Tällä säästetään  
sekä kustannuksia että saadaan yhteyksien kannalta luontevampi ratkaisu.  
Myös eritasoliittymän tilantarve on olennaisesti pienempi kiertoliittymärat-  
kaisussa.

Nousiaisten Nummen liittymässä esitetyllä ratkaisulla saavutetaan  
maisema- ja meluvaikutuksiltaan edullisempi ratkaisu. Laskemalla hiukan  
valtatieen tasausta saadaan suuret ja nopeat melua synnyttävät liikennevirrat  
nykyistä alemmas ja tällä vältetään valtatiellä korkeita melurakenteita, jotka  
osaltaan sulkisivat maisemaa.



## LÄHTEET

Biota BD Oy 2003: Raision liito-oravaselvitys

Brusila Heijä. Vt 8 Raisio-Nousiainen. Muinaisjäänösinventointi 2004. Turun maakuntamuseo.

Matinkainen J. 1999: Maskun arvokkaat luontokohteet.

Nousiaisten kulttuurimaisema ja vanha rakennuskanta. Varsinais-Suomen rakennuskulttuuri 8. Turun maakuntamuseo 2002.

Karhilahti Ari. Selvitys liito-oravan esiintymisestä. Valtatie parantamien välillä Raisio-Nousiainen.

Rassi P., Alanen A., Kanerva T. & Mannerkoski I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. –Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Suomen luontotieto 2003: Nousiaisten arvokkaat luontokohteet.

Turun lintutieteellisen yhdistyksen havaintorekisteri, kunnat: Raisio, Masku, Nousiainen

Turun – Porin moottoriväylä välillä Raisio – Mynämäki, pääsuuntaselvitys 1990 (Turun tiepiiri). Arviointimenettelyssä tutkittu vaihtoehto Siivihreä 1 perustuu pääsuuntaselvitykseen.

Turun – Porin moottoriväylä välillä Raisio – Mynämäki, alustava yleissuunnitelma 1990 (Turun tiepiiri).

Valtatie 8 nelikaistaistus Maskun kohdalla, yleissuunnitelma 1995 (Turun tiepiiri). Tässä suunnitelmassa valittavaksi esitetty liittymäratkaisu Maskun kirkonkylän kohdalla on tutkittu toisena eritasoliittymävaihtoehtona ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä.

Valtatie 8 parantaminen välillä Marjamäki – Masku, selvitys tien vaihtokutsista pohjaveden laatuun 2000 (Turun tiepiiri), jossa tutkittiin mm. Humikkalan eritasoliittymäratkaisuja.

Valtatie 8 Turku – Pori yhteysvälin kehittämisselvitys, 2002 (Turun tiepiiri).

Ympäristökeskuksen uhanalaisrekisteri



## LIITTEET

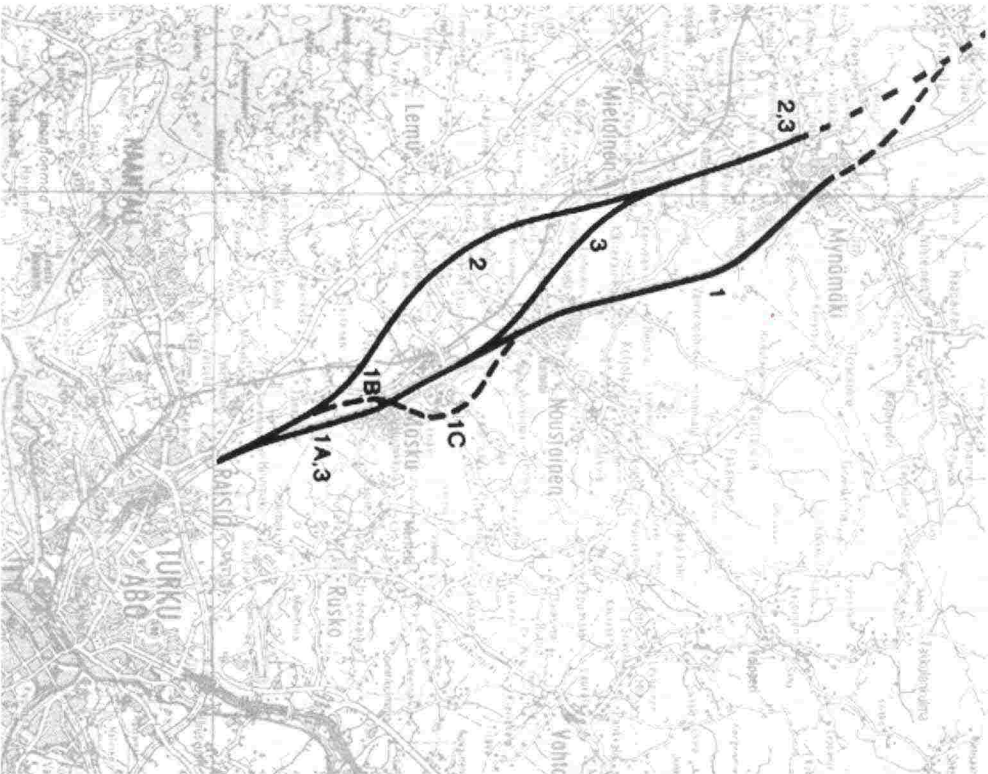
1. Aiemmin tutkittuja vaihtoehtoja
2. Alustava yleissuunnitelma, kartat ja tyyppipoikkileikkaukset
3. Melun leviämistä kuvaavat kartat



LITTE 1. Aiemmin tutkittuja vaihtoehtoja

**Pääsuuntaselvityksessä aiemmin tutkitut linjausvaihtoehdot**

Vuoden 1990 pääsuuntaselvityksessä tutkittiin valtatie 8 parantamista moottoritetasoisena Raision ja Mynämäen välisellä jaksolla (kuva 1).



Kuva 1. Vuoden 1990 pääsuuntaselvityksessä tutkitut moottoritienlinjaukset

Eri vaihtoehtojen ominaisuudet ja vaikutukset ovat pääsuuntaselvityksen mukaan seuraavat:

Tie rakennetaan nykyisen tien paikalle (VE 1A). Rinnakkaisite on kokoojatieluokkainen ja sen liikennemäärä on pieni.

- Tiealue levenee ja ratkaisuisia riippuen myös olemassa olevia asuinkiinteistöjä / rakennuksia joudutaan lunastamaan.
- Kuntien ja keskusten sisäiset yhteydet paranevat eritasoliittymien ansiosta. Tien yhdyskuntarakennetta jakava vaikutus kuitenkin säilyy jokseenkin ennallaan.

- Yksitysieliittymiä joudutaan karsimaan.
- Pohjavesien suojaus voidaan toteuttaa koko jaksolla suojausta edellyttävälle alueelle
- Nykyisen tien kohdalle rakentaminen vaatii erityisjärjestelyjä työnaikaisen liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja pohjavettä haittaavien riskien välttämisen takia.

Tie rakennetaan pohjoisosissa nykyisen paikalle, mutta Marjamäen ja Maskun välinen osuus on uudessa maastokäytävässä, jonka kohdalla nykyinen valtatie jää korkealuokkaiseksi rinnakkaisiteksi (VE 1B).

- Tiealue levenee ja ratkaisuisia riippuen myös olemassa olevia asuinkiinteistöjä / rakennuksia joudutaan lunastamaan.
- Kuntien ja keskusten sisäiset yhteydet paranevat eritasoliittymien ansiosta. Tien yhdyskuntarakennetta jakava vaikutus kuitenkin säilyy jokseenkin ennallaan.
- Yksitysieliittymiä joudutaan karsimaan.
- Pohjavesien suojaus voidaan toteuttaa koko jaksolla suojausta edellyttävälle alueelle
- Tien rakentaminen uuteen väyläkäytävään on helpompaa ja halvempaa kuin nykyisen tien kohdalle
- Nykyisen tien kohdalle rakentaminen vaatii erityisjärjestelyjä työnaikaisen liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja pohjavettä haittaavien riskien välttämisen takia.

Tie rakennetaan Marjamäen ja Maskun sekä Maskun ja Nousiaisten välillä uuteen maastokäytävään, jonka kohdalla nykyinen valtatie jää korkealuokkaiseksi rinnakkaisiteksi (VE 1C).

- Itäisen kiertolinja mahdollistaa Maskun keskustan kehittämisen yhtenäiseksi
- Sijoittuu pääosin peltomaiseman reunavyöhykkeelle, mutta on kuitenkin kulttuurimaiseman kannalta huono vaihtoehto
- Kuukee vedenottamon ja sen lähisuojavyöhykkeen kautta
- Pohjaveden suojauksia tehtäisiin vain Maskun kohdalla

Tie rakennetaan Marjamäestä Nousiaisten eteläpuolelle nykyisen tien kohdalle. Maskun ja Nousiaisten yhteydet jäävät nykyisen rinnakkaisiteksi jäävän valtatieen varaan. Uusi linjaus suuntautuu Nousiaisten eteläpuolelta Mietoisten kuntakeskuksen itäpuolitse ja Mynämäen länsipuolitse pohjoiseen (VE 3).

- Tiealue levenee ja ratkaisuisia riippuen myös olemassa olevia asuinkiinteistöjä / rakennuksia joudutaan lunastamaan.
- Kuntien ja keskusten sisäiset yhteydet paranevat eritasoliittymien ansiosta. Tien yhdyskuntarakennetta jakava vaikutus kuitenkin säilyy jokseenkin ennallaan.

- Yksitysieliittymiä joudutaan karsimaan.
- Pohjavesien suojaus voidaan toteuttaa koko jaksolla suojausta edellyttävälle alueelle
- Tien rakentaminen uuteen väyläkäytävään on helpompaa ja halvempaa kuin nykyisen tien kohdalle
- Nykyisen tien kohdalle rakentaminen vaatii erityisjärjestelyjä työnaikaisen liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja pohjavettä haittaavien riskien välttämisen takia.

Tie rakennetaan kokonaan uuteen maastokäytävään nykyisen valtatieen jäädessä korkealuokkaiseksi rinnakkaisiteksi. Edellyttää toteuttamista Marjamäestä Nousiaisten pohjoispuolelle yhtenä rakennusvaiheena (VE 2).

Pohjavesisuojausten toteuttaminen rinnakkaisiteksi jäävälle nykyiselle tielle on epävarmaa

Edellyttää joka tapauksessa eritasoliittymän rakentamista Maskuun  
Haikoo viljelymaisia

- Maskun ja Nousiaisten kuntakeskukset jäävät valtatiestä syrjään.
- Hajauttaa Maskun ja Nousiaisten yhdyskuntarakennetta
- Nykyiselle tielle jää edelleen paljon liikennettä

**Aiemmin tutkittuja liittymävaihtoehtoja**

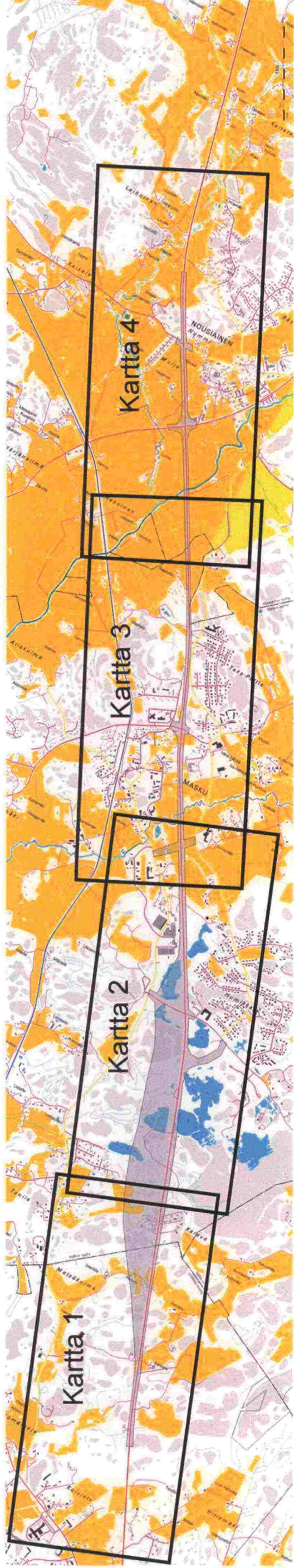
Maskun Humikkalan eritasoliittymävaihtoehtoja on tutkittu selvityksessä valtatie 8 vaikutuksista pohjaveden laatuun Maskussa vuonna 2000. Liittymän muodostaminen suuntaisi liittymäksi tai liittymän toteuttaminen hieman suppeampana eivät eroa ratkaisevasti aiemmista suunnitelmista pohjavesien suojelun kannalta, koska Kalustetalon lammet olisi joka tapauksessa täytettävä käytännössä kokonaan.

Lisäksi on huomionarvoista, että maankäytön suunnittelu ja rakentaminen on kuluneena aikana edennyt pohjautuen viime vuosikymmenen alussa tehtyihin valintoihin.



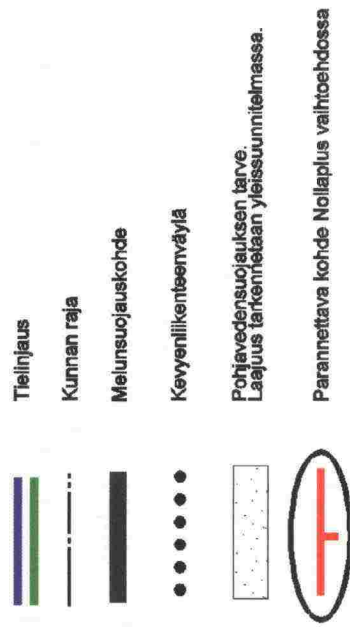
LIITE 2. Alustava yleissuunnitelma; kartat ja tyyppipoikkileikkaukset

## Karttalehtijako

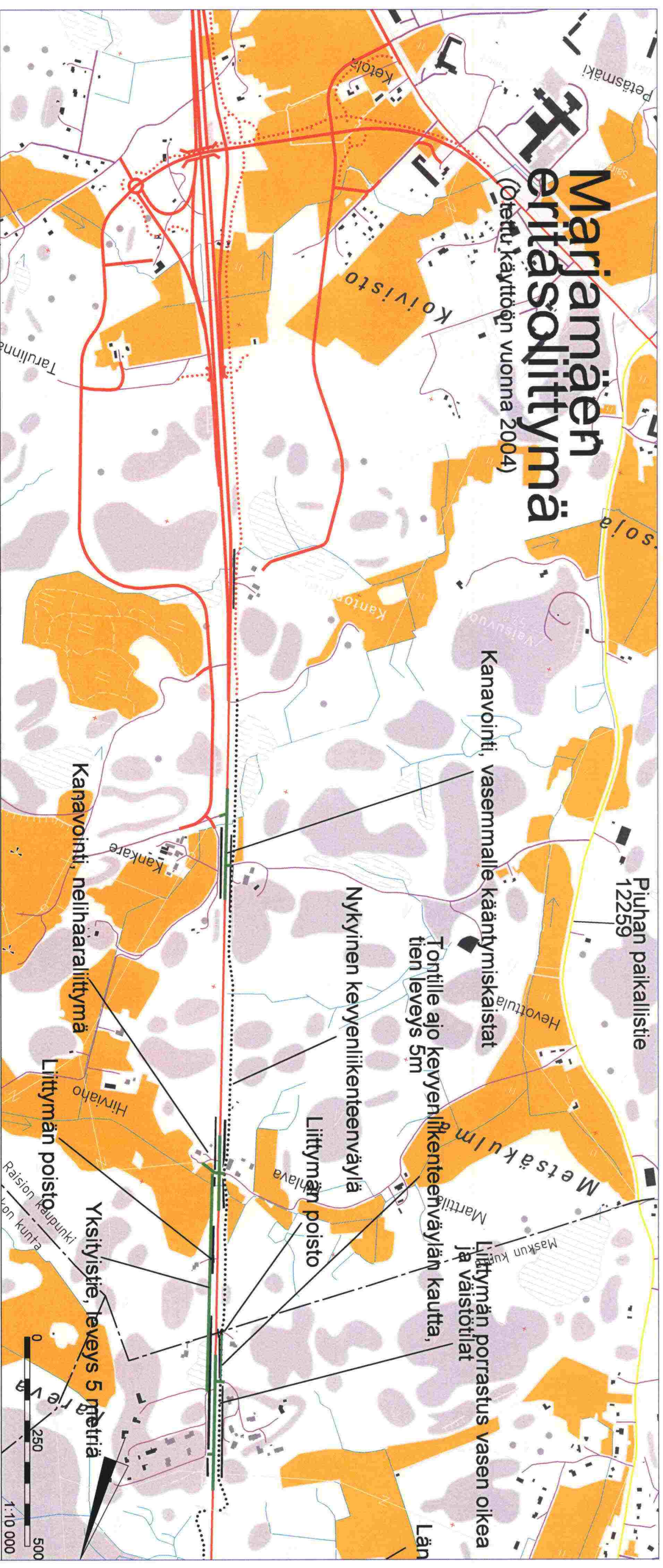


Suunnitelmakartat 1:10 000 on jaettu kaikissa vaihtoehdoissa (Nollaplius, Sininen, Sinivihreä 1 ja Sinivihreä 2) neljään karttalehteen.

Indeksikartassa on esitetty harmaalla rasterilla kaikkien tutkittujen vaihtoehtojen maastokäytävä.

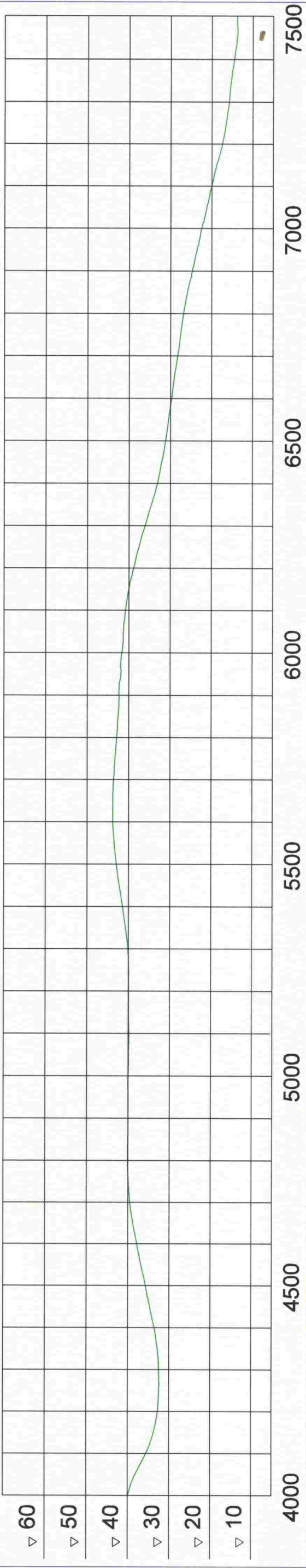
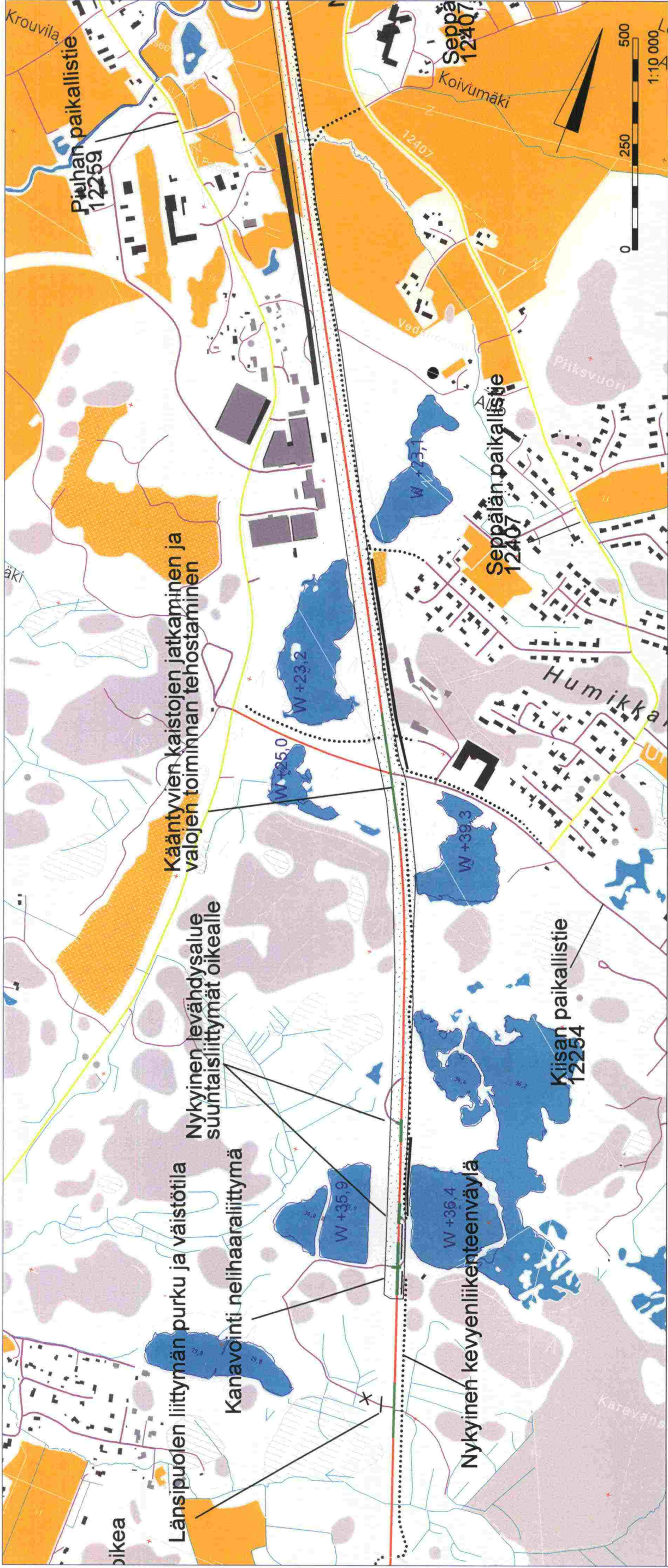






The graph displays a curve on a grid. The horizontal axis (x-axis) is labeled with values 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, and 4000. The vertical axis (y-axis) is labeled with values 10, 20, 30, 40, 50, and 60. The curve starts at approximately (1500, 30), rises to a peak of about 40 at x=2500, and then falls to about 30 at x=4000. The curve is labeled with 'Δ 60', 'Δ 50', 'Δ 40', 'Δ 30', 'Δ 20', and 'Δ 10'.

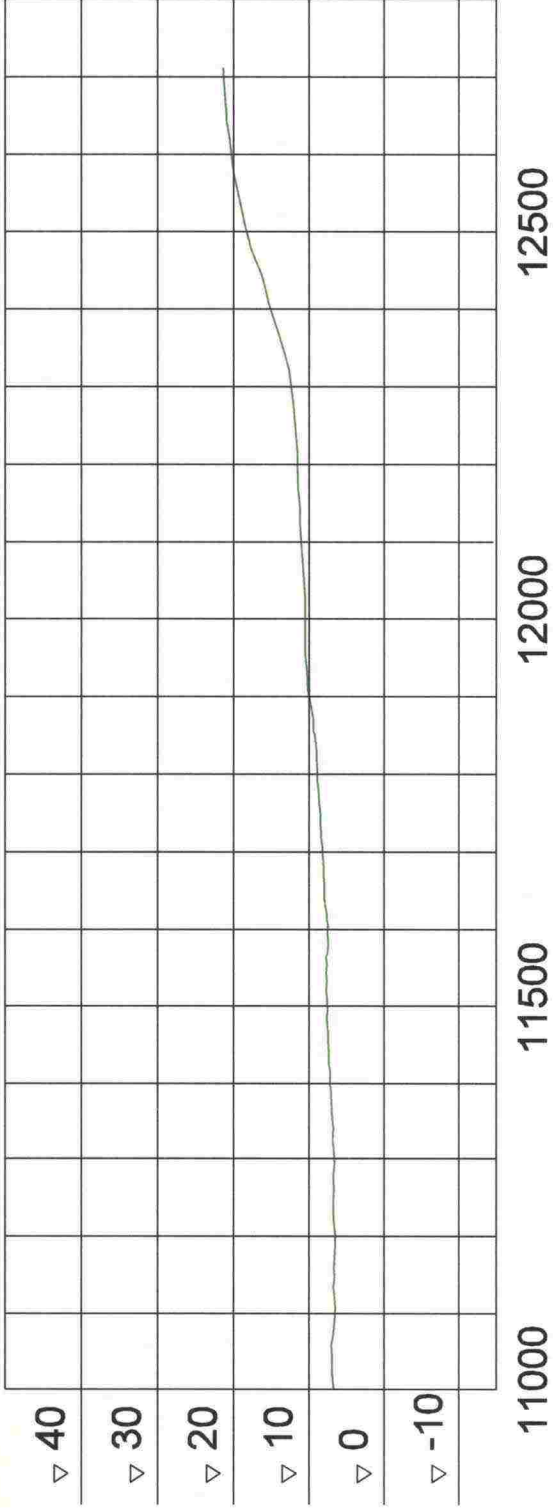
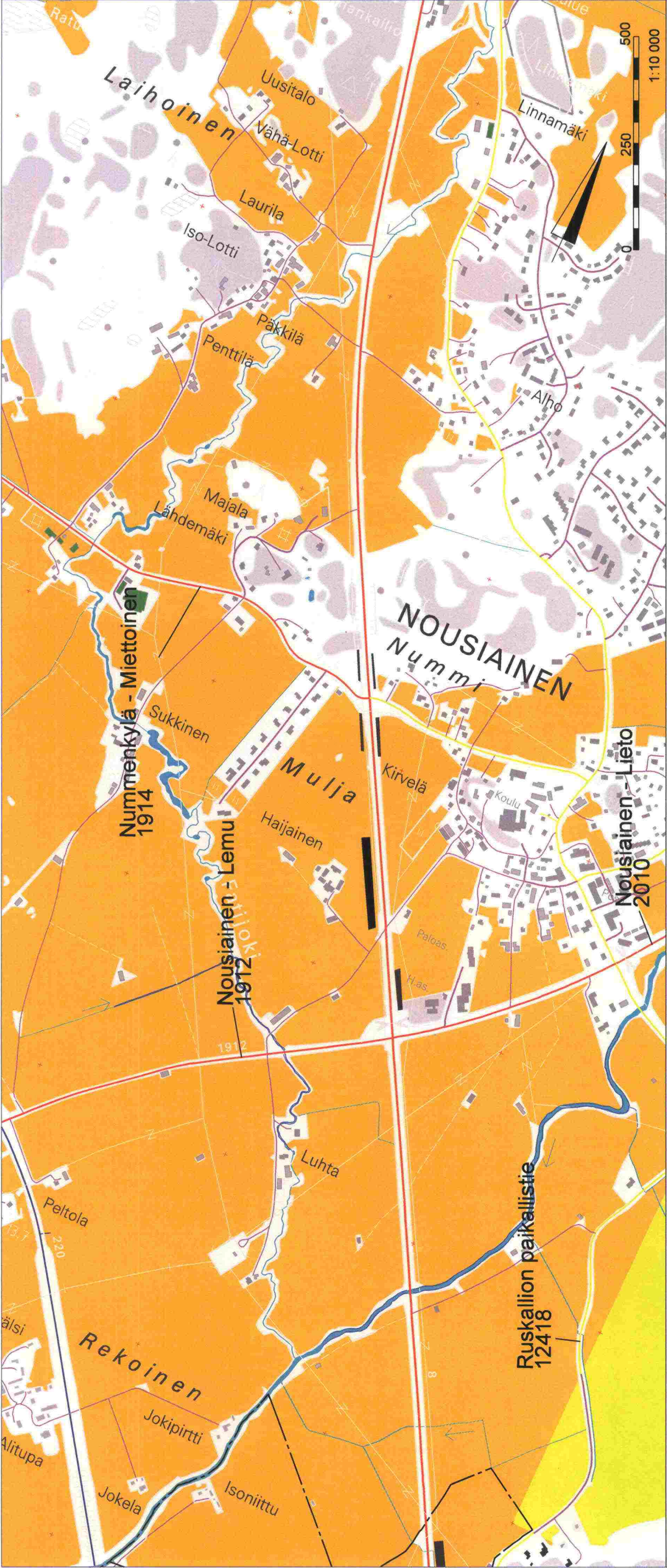




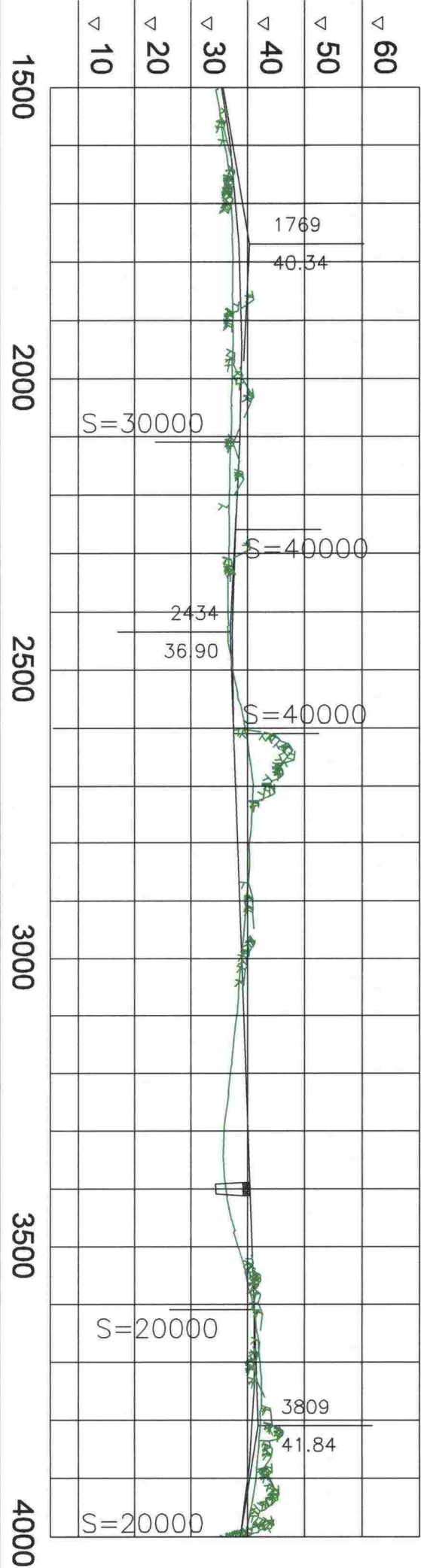
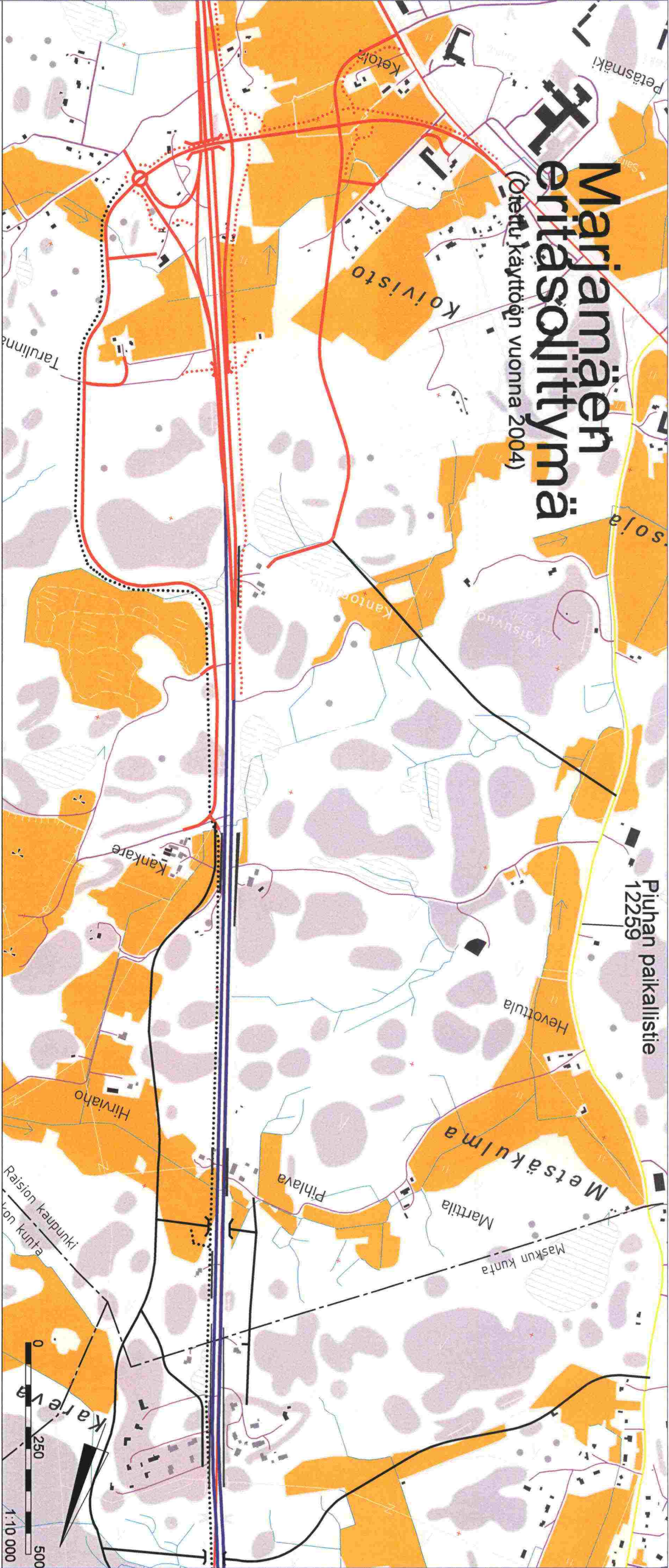


A hand-drawn graph on a grid. The vertical axis (y-axis) is labeled with values 40, 30, 20, 10, 0, and -10. The horizontal axis (x-axis) is labeled with values 7500, 8000, 8500, 9000, 9500, 10000, 10500, and 11000. A curve is plotted, starting at approximately (7500, 20), rising to a peak of about 40 at x=8000, then falling to a minimum of about -10 at x=9500, and finally rising to about 10 at x=11000.

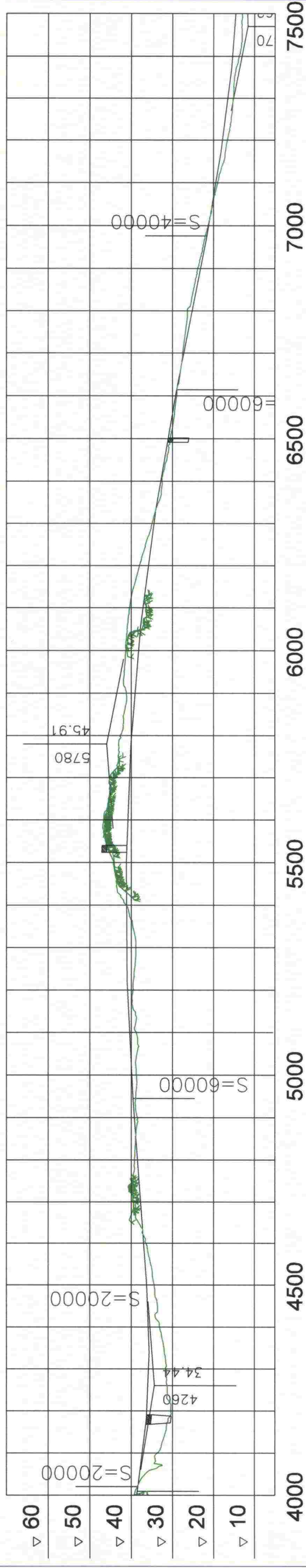
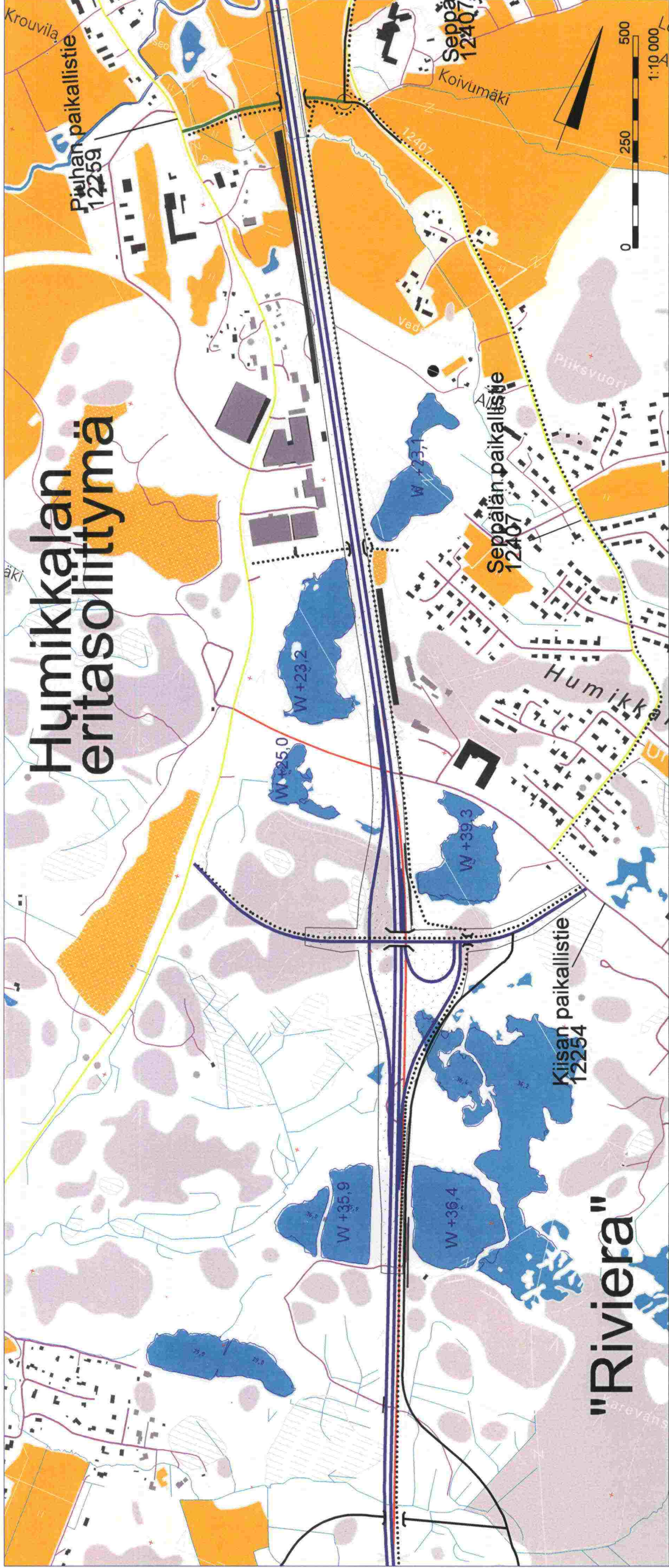




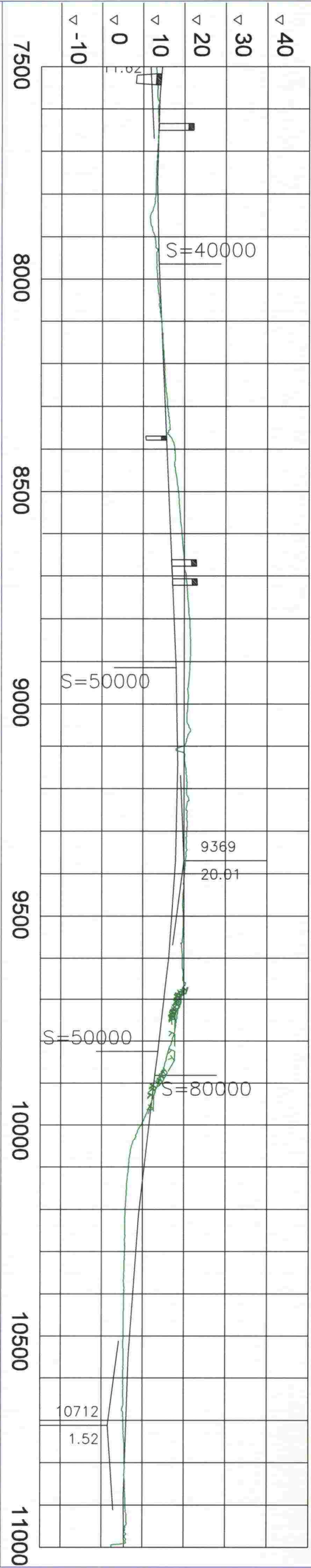
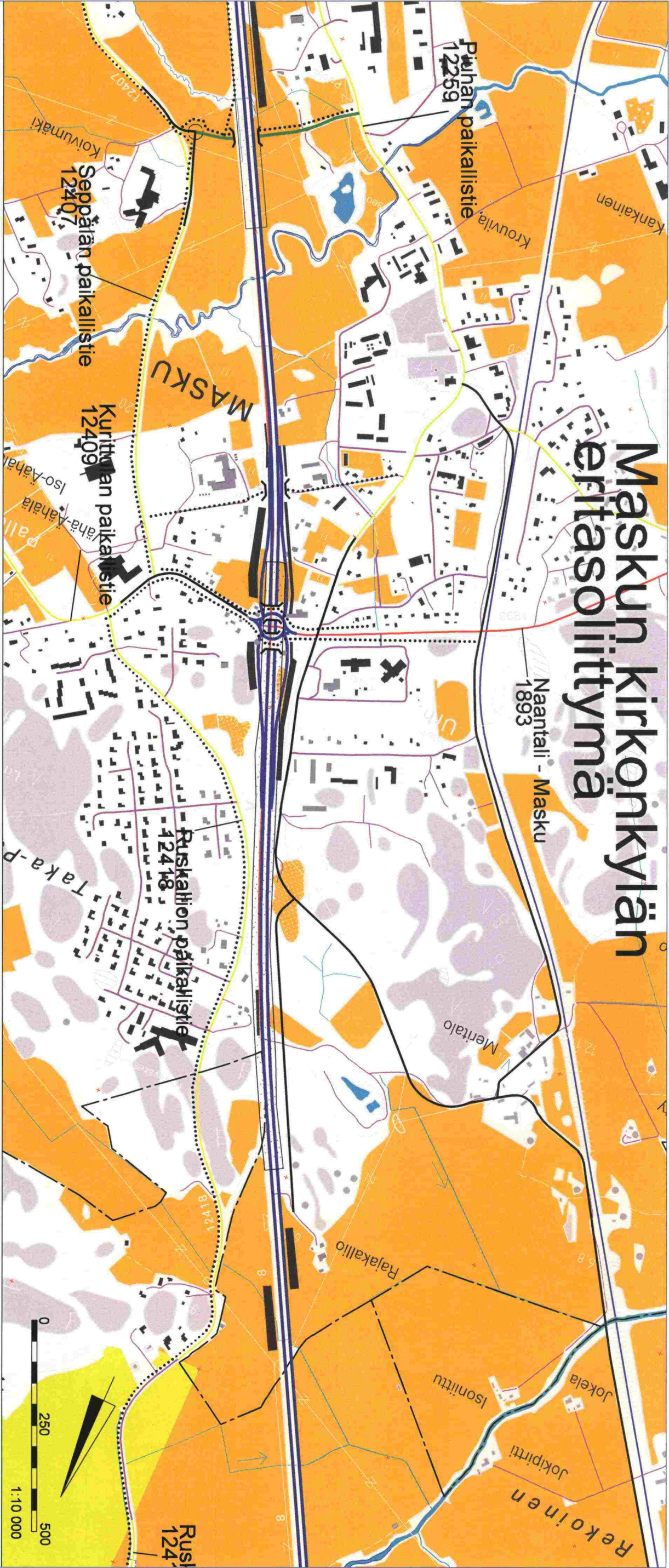












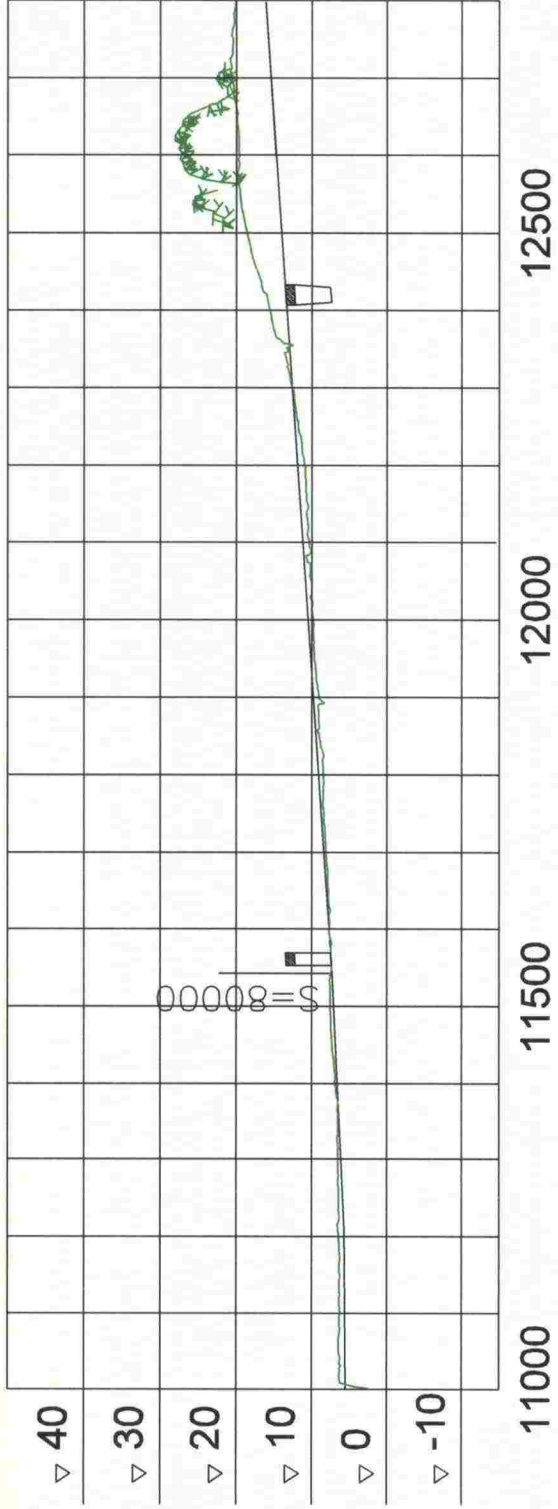
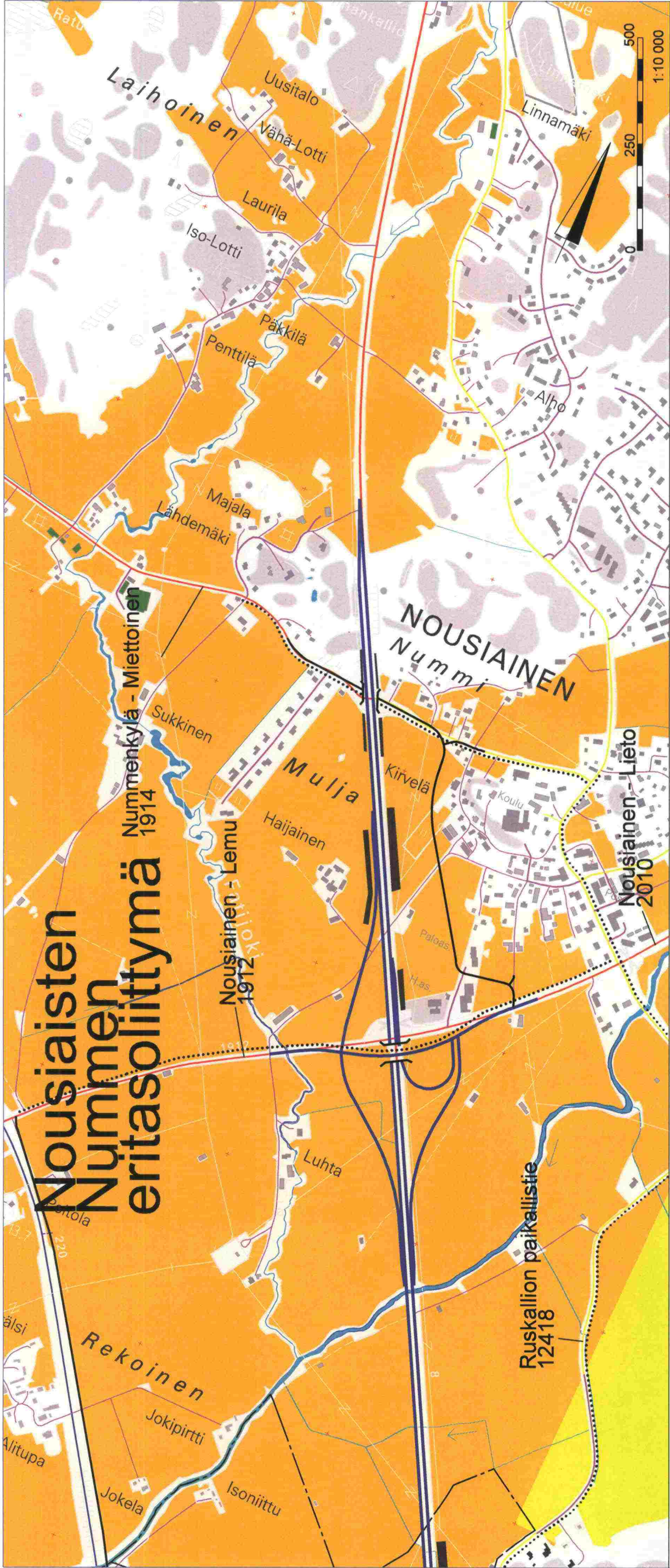
JAAKKO PÖYRY INFRA  
JP-Transplan, Maa ja Vesi

VT 8 parantaminen välillä Raisio - Nousiainen  
VVA ja alustava yleissuunnitelma

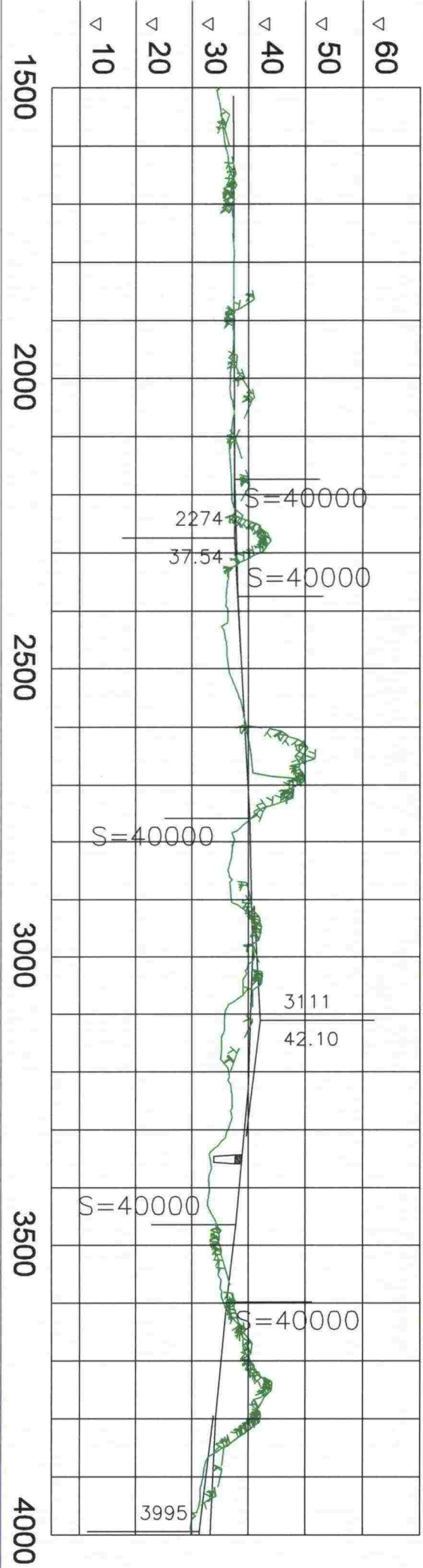
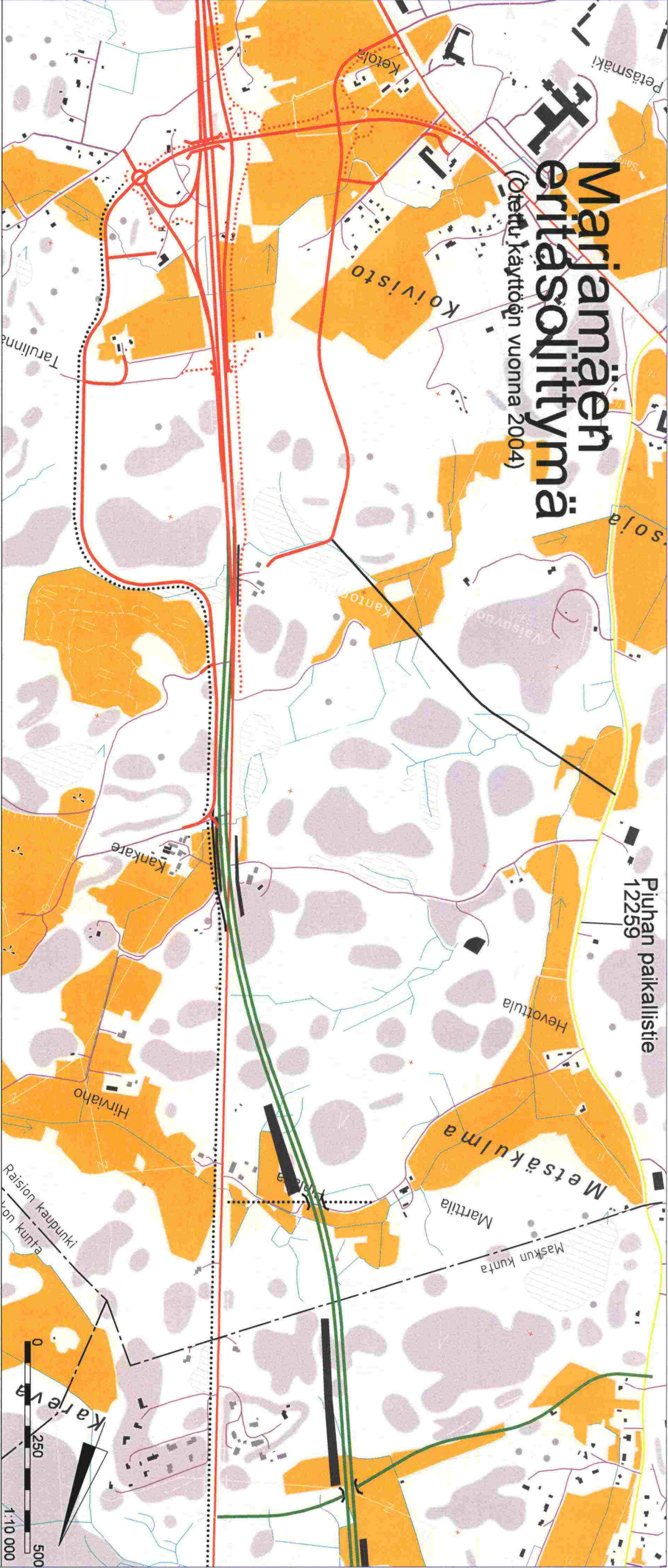
kartta 3

Ve Siinenen  
Suunnitelmakartta  
Piir.no

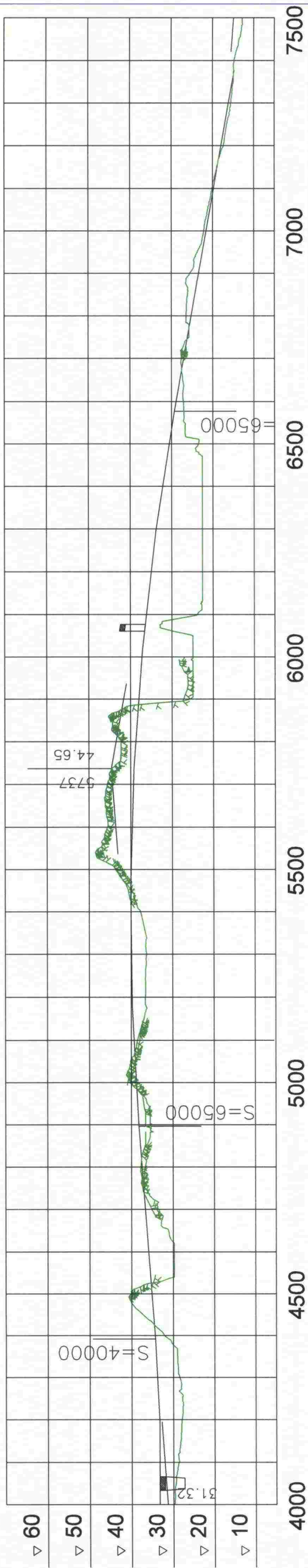
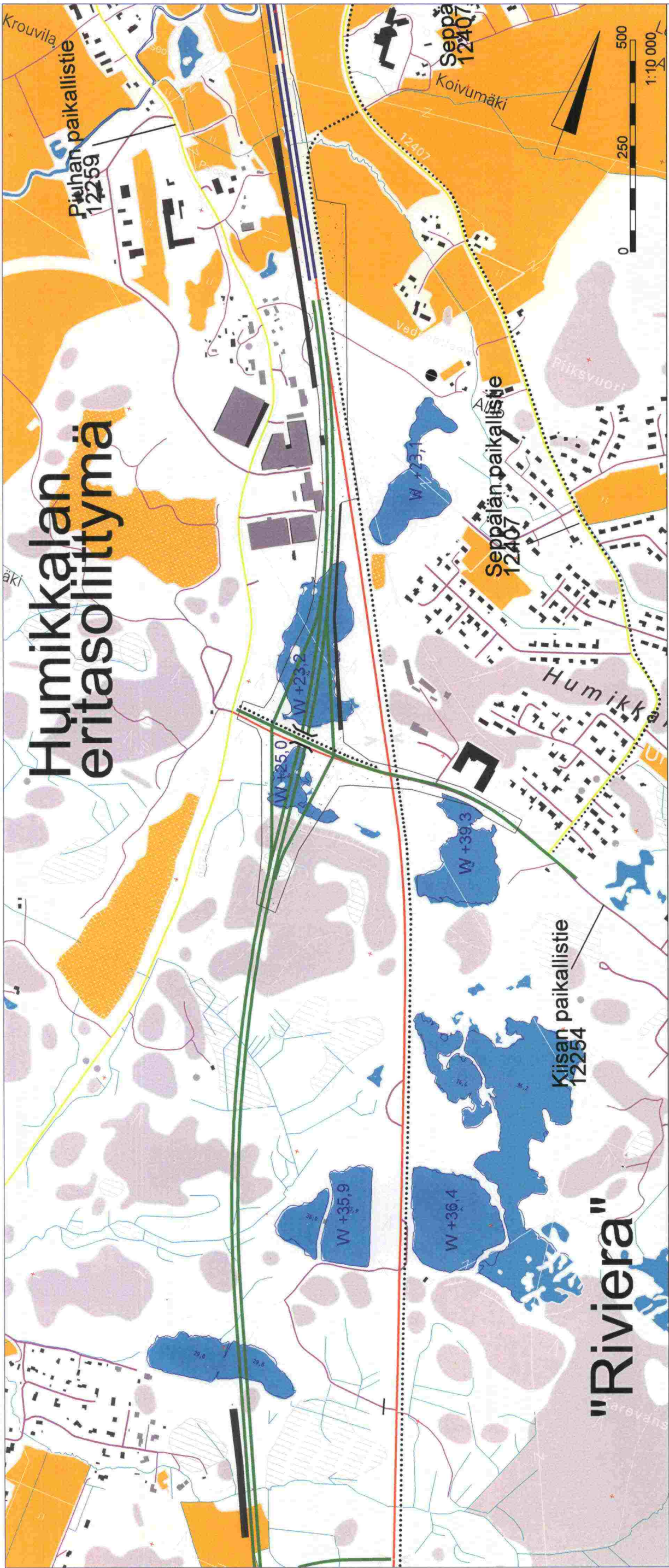




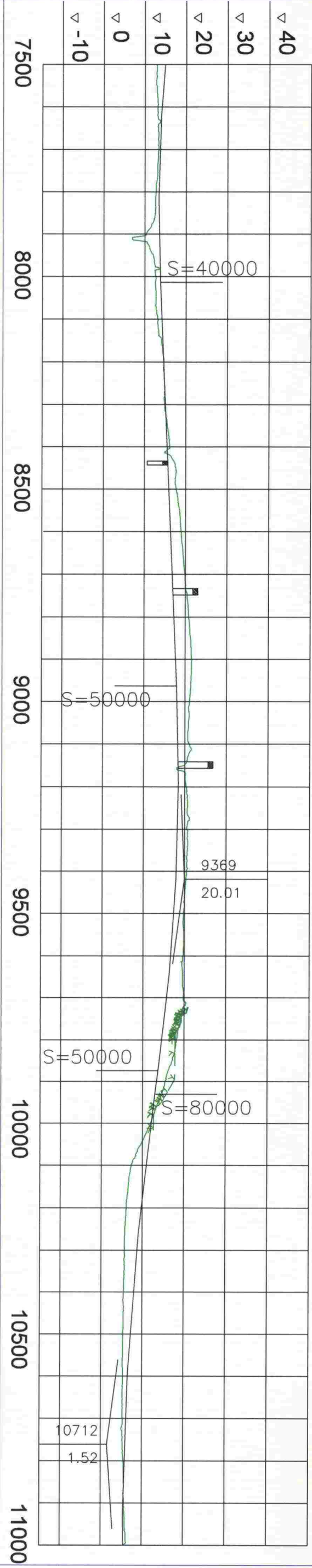
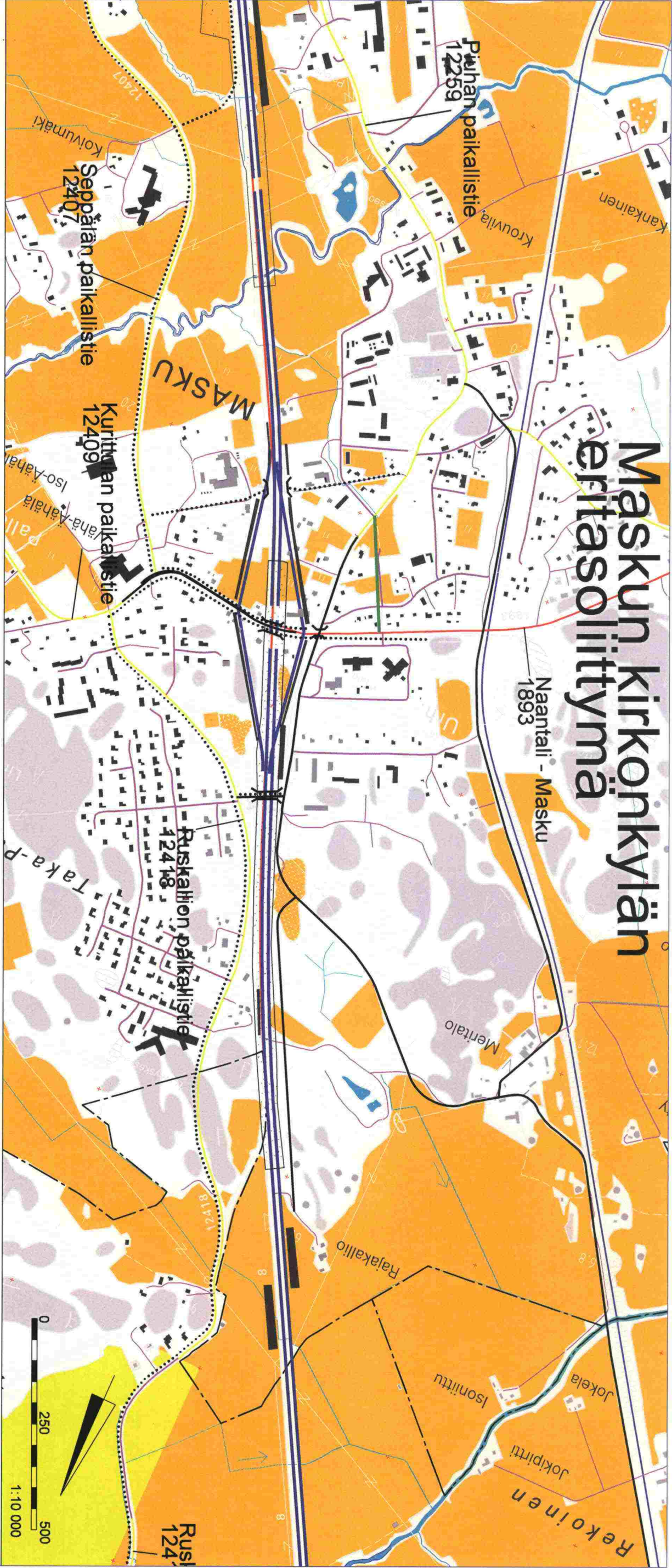










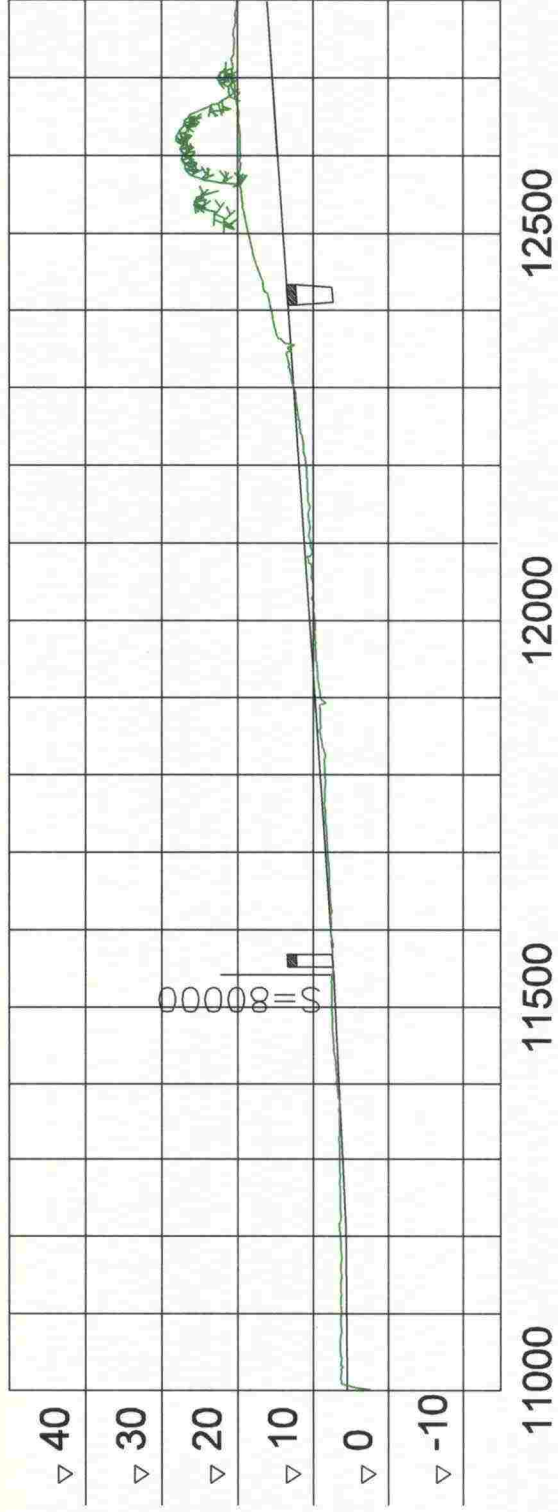
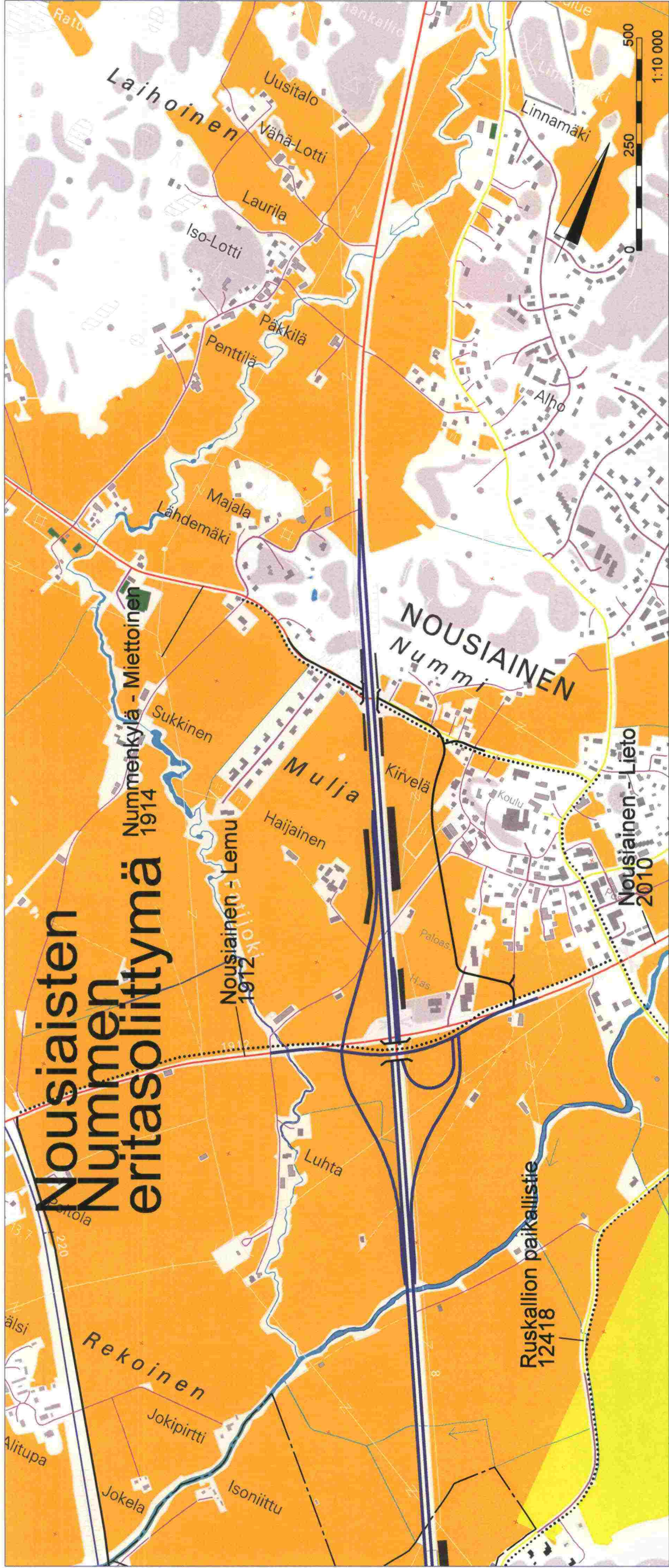


**JAAKKO PÖYRY INFRA**  
JP-Transplan, Mäe ja Vesi

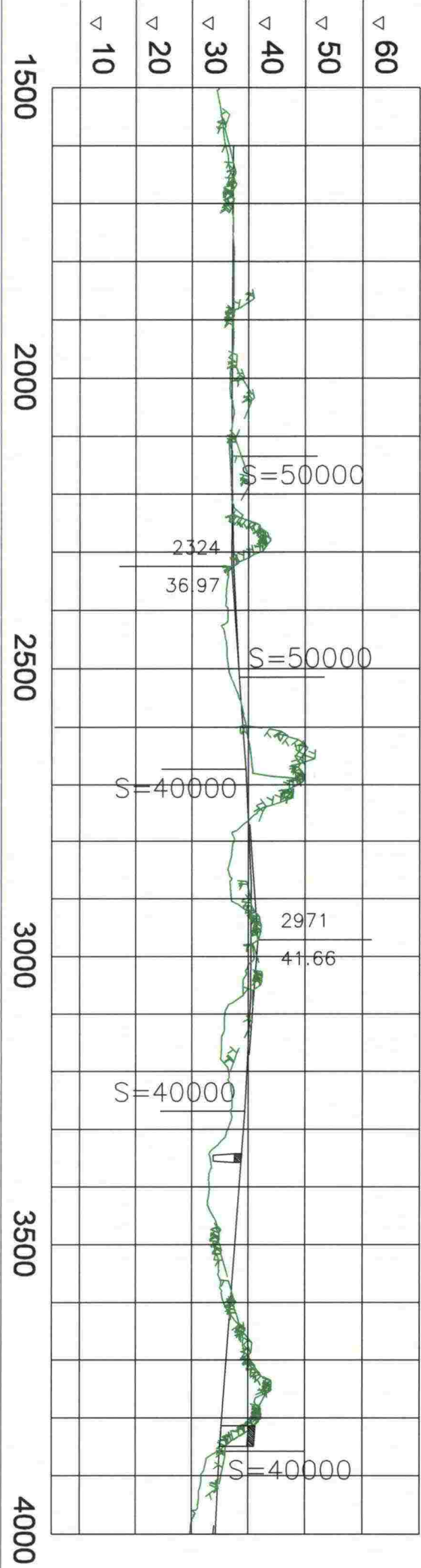
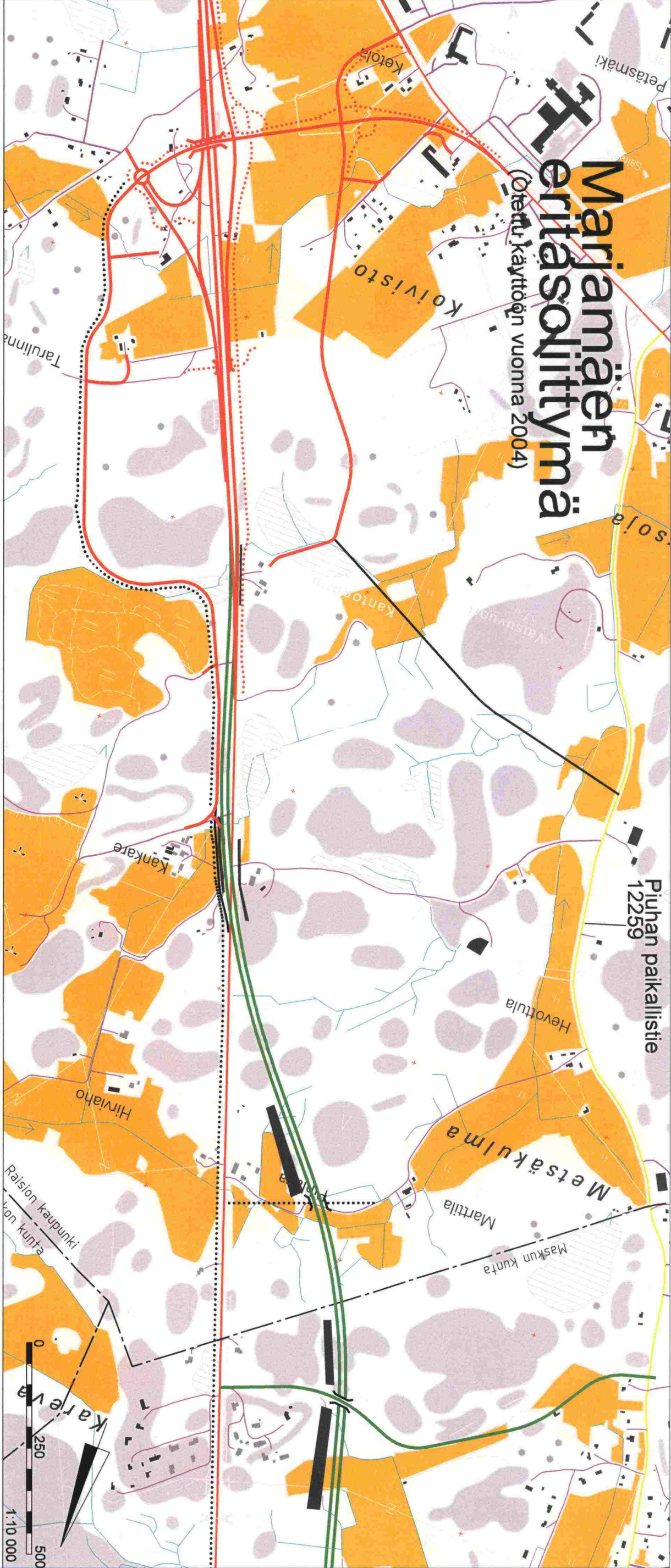
VT 8 parantaminen välillä Raisio - Nousiainen  
YVA ja alustava yleissuunnitelma

Ve Sinivihreä 1  
Suunnitelmapaketti  
Piiir.no  
kartta 3

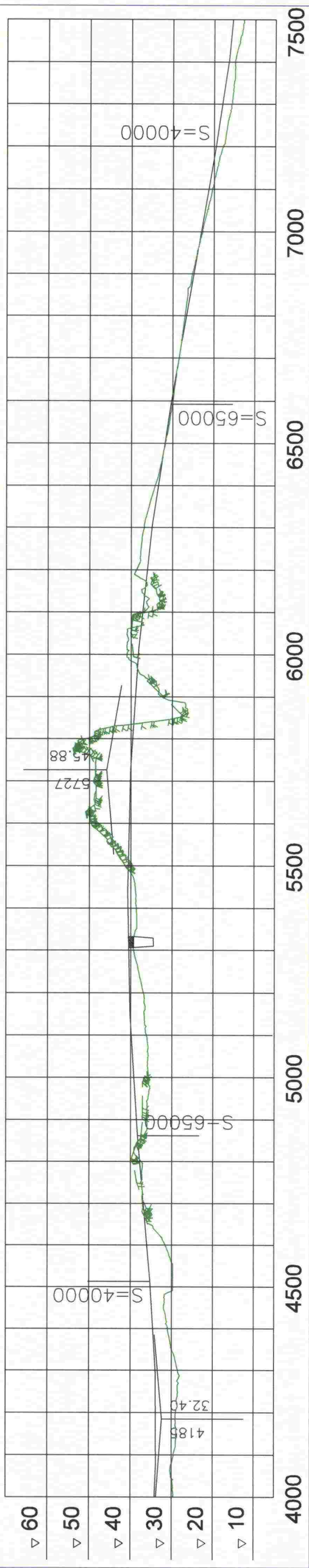
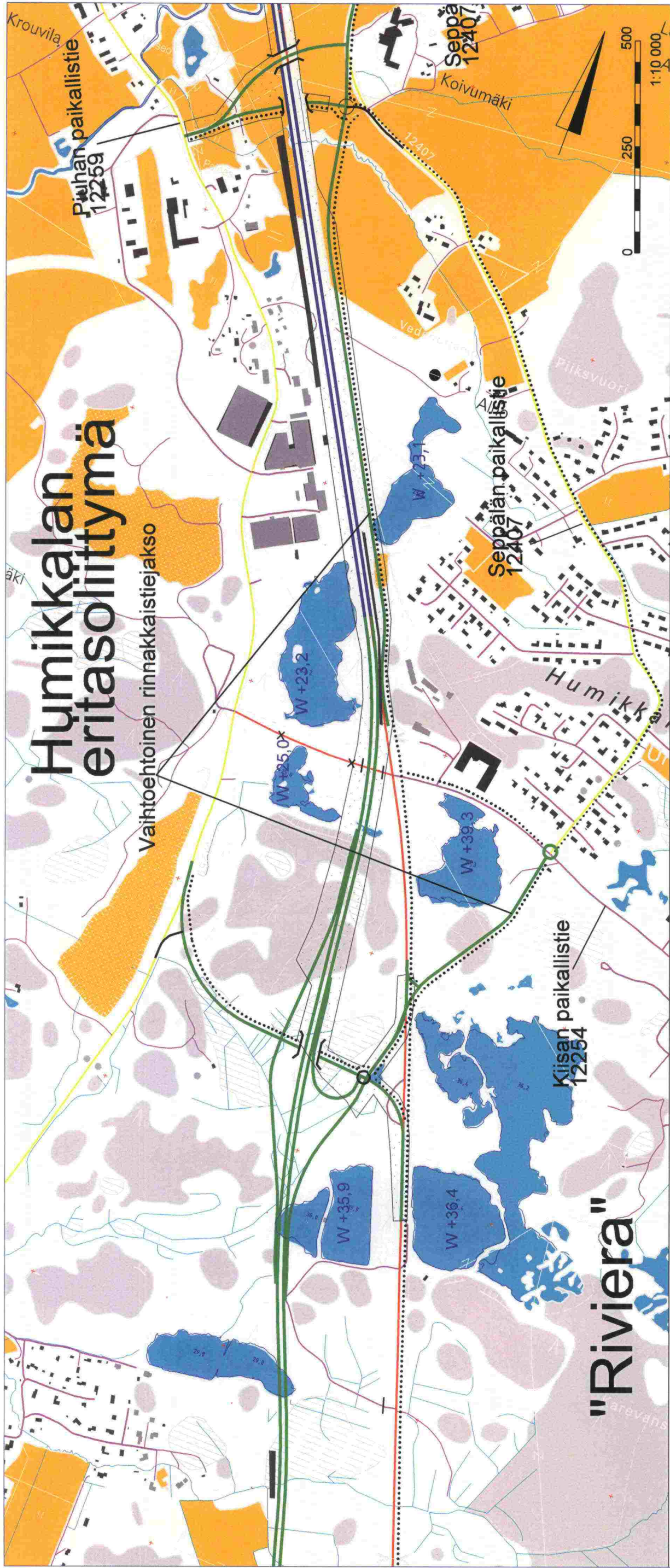




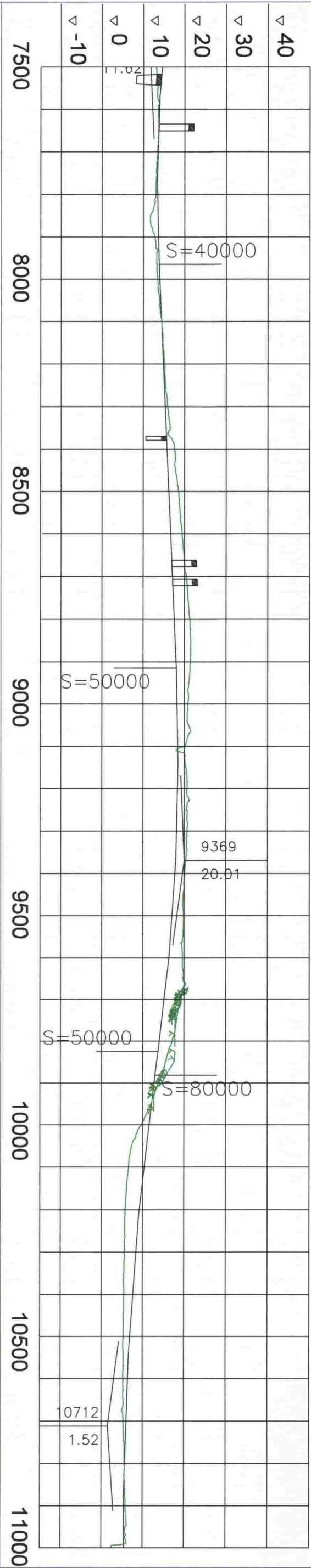
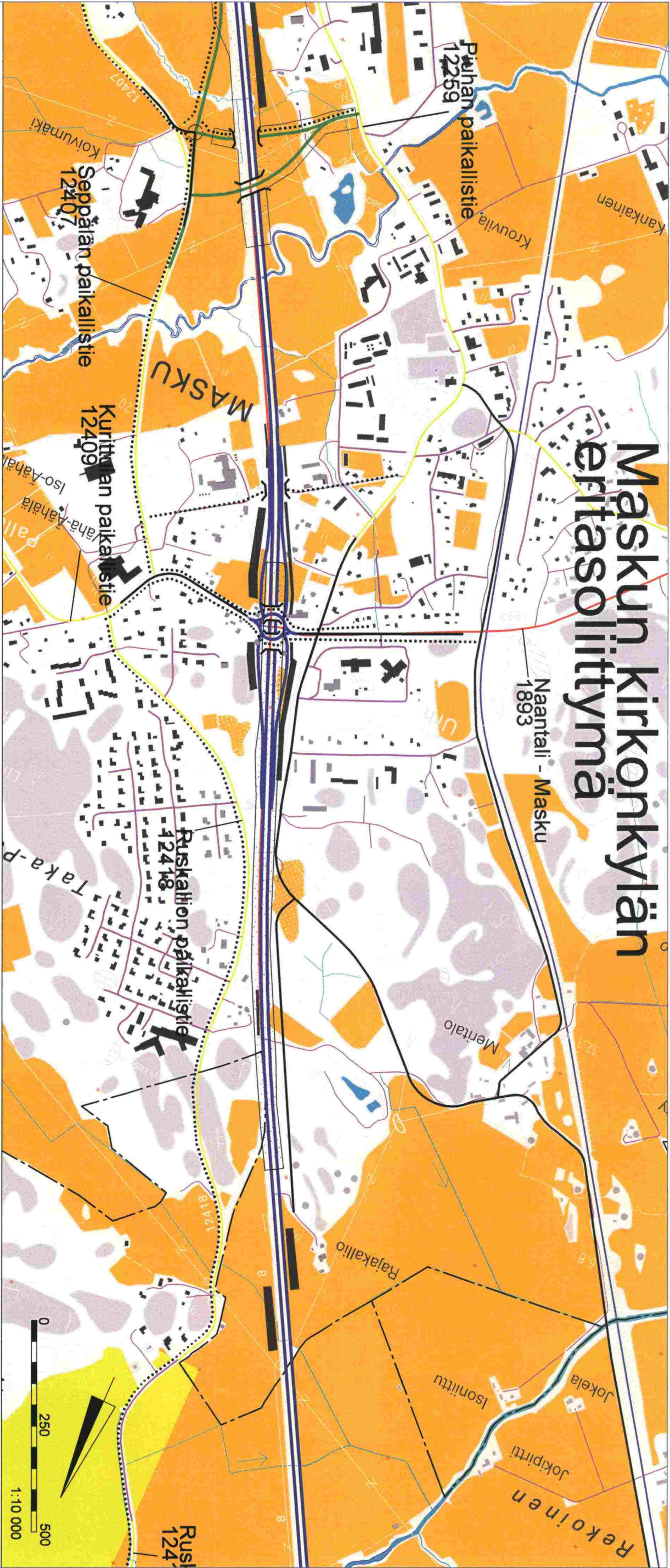












Turun tiepiiri

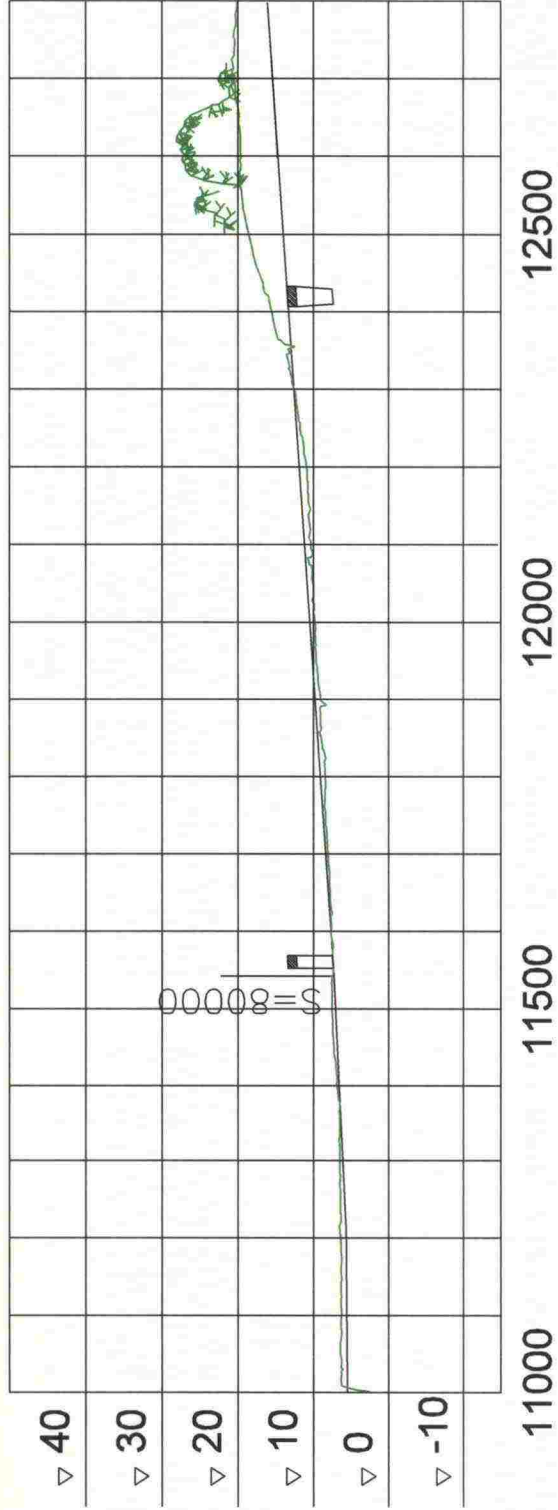
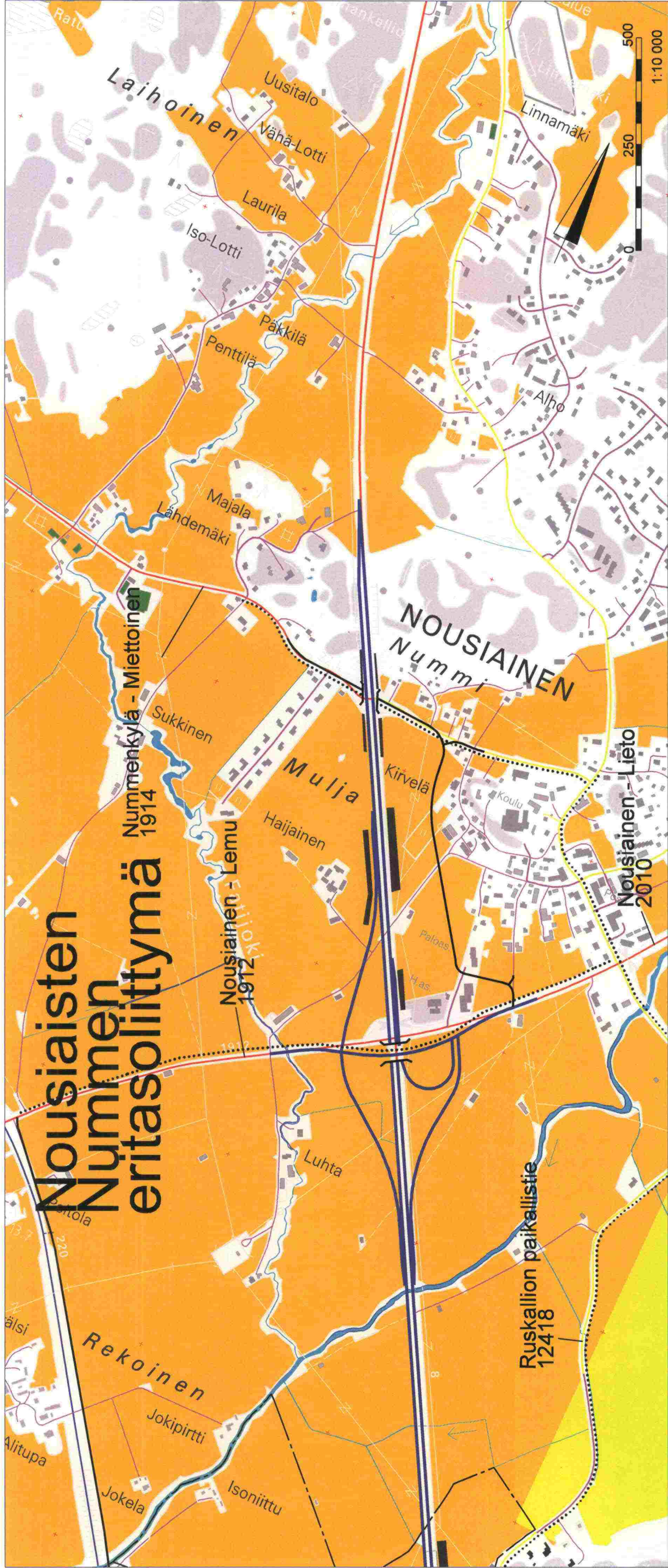
**JAAKKO PÖYRY INFRA**  
JP-Transplan, Maa ja Vesi

VT 8 parantaminen välillä Raisio - Nousiainen  
YVA ja alustava yleissuunnitelma

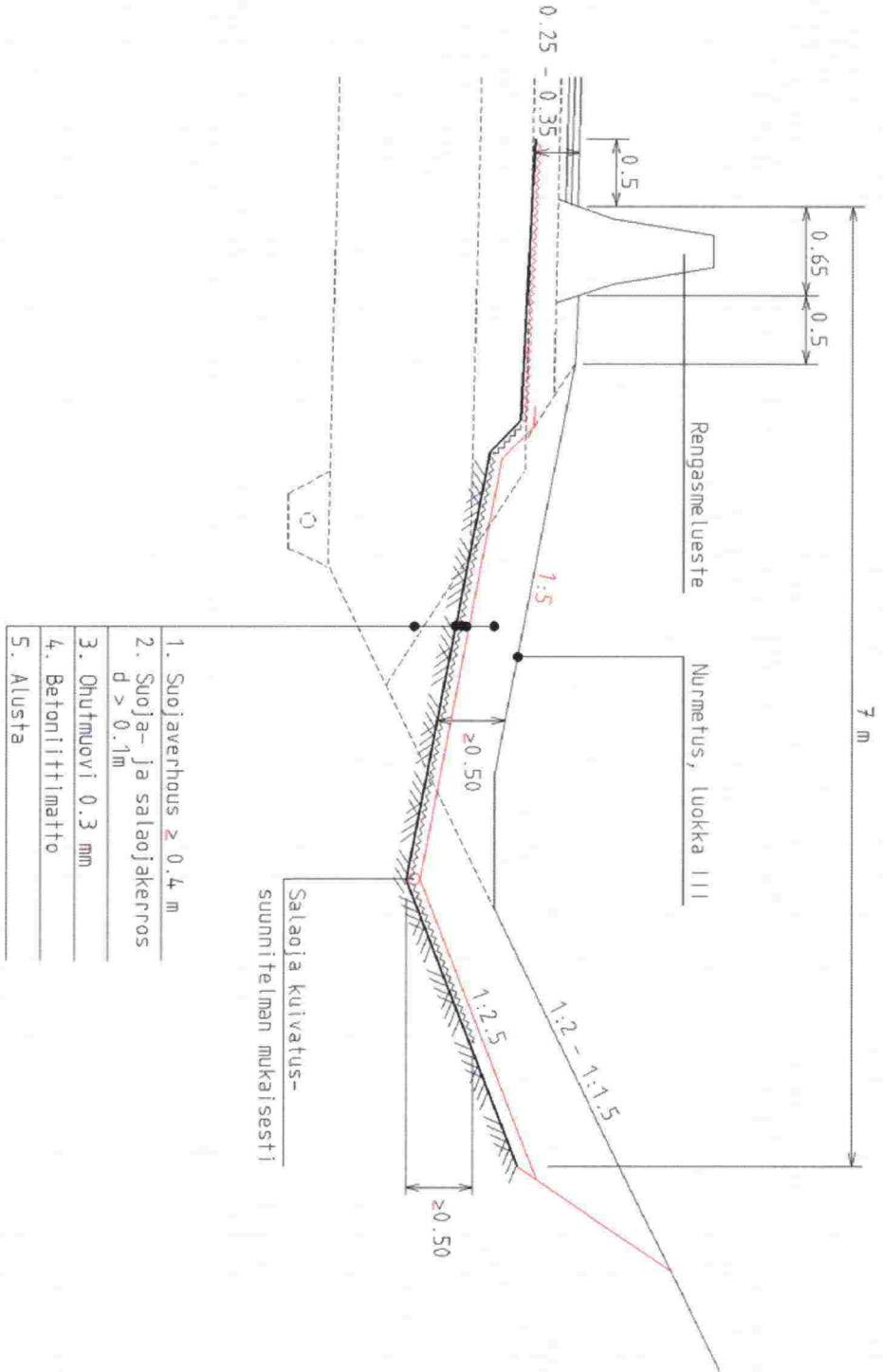
kartta 3

Ve Sinivihreä 2  
Suunnitelmapaketti  
Piir. no

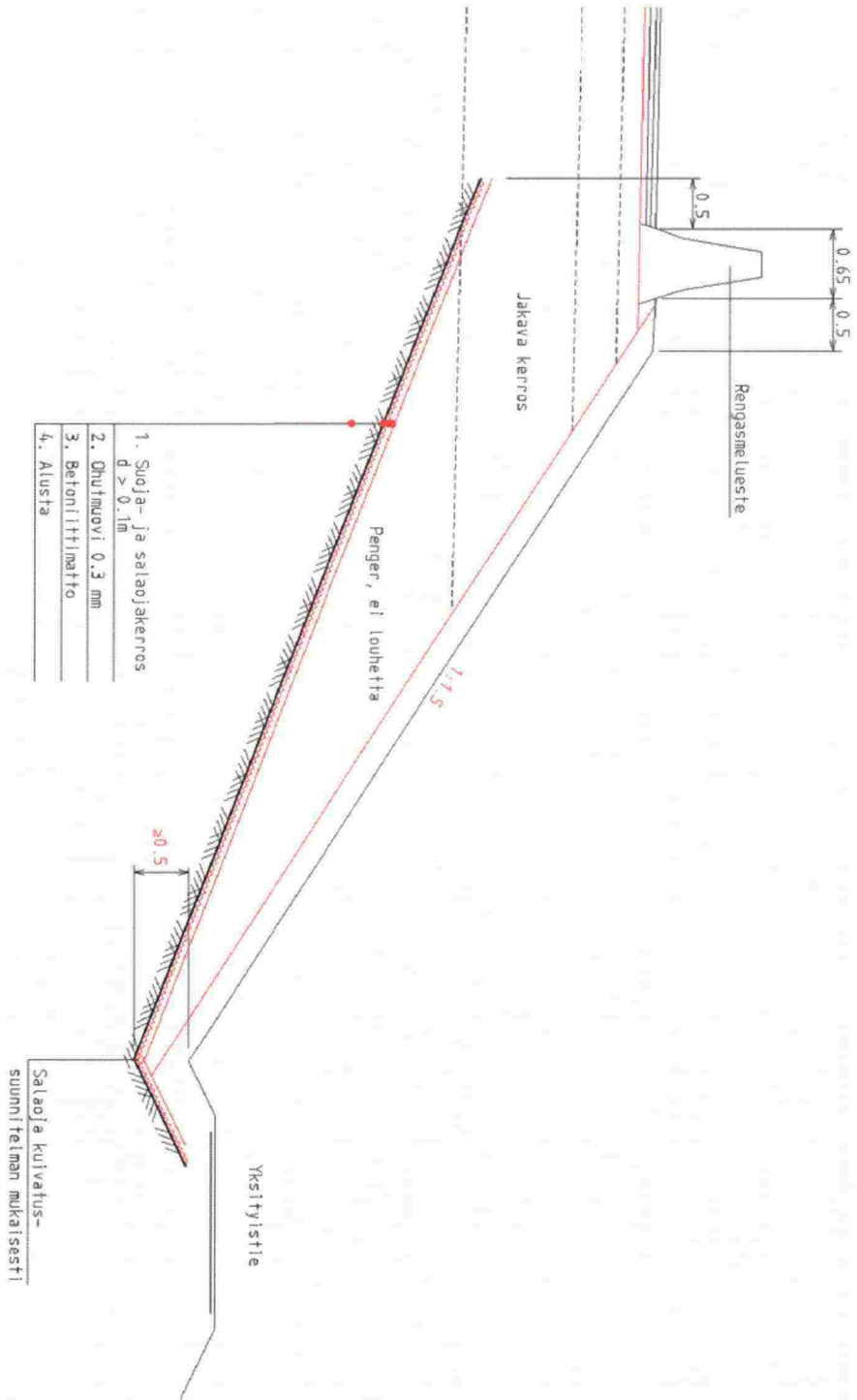






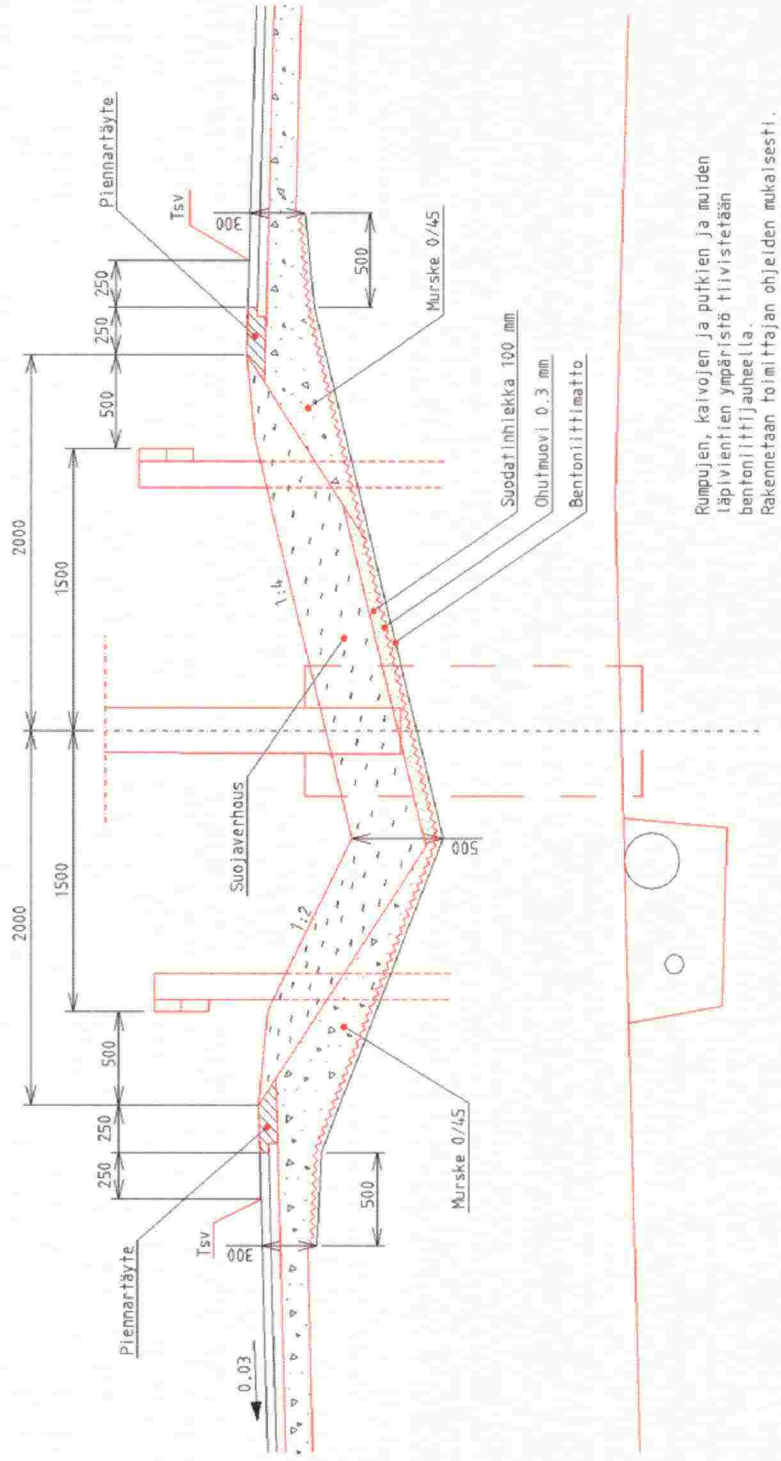
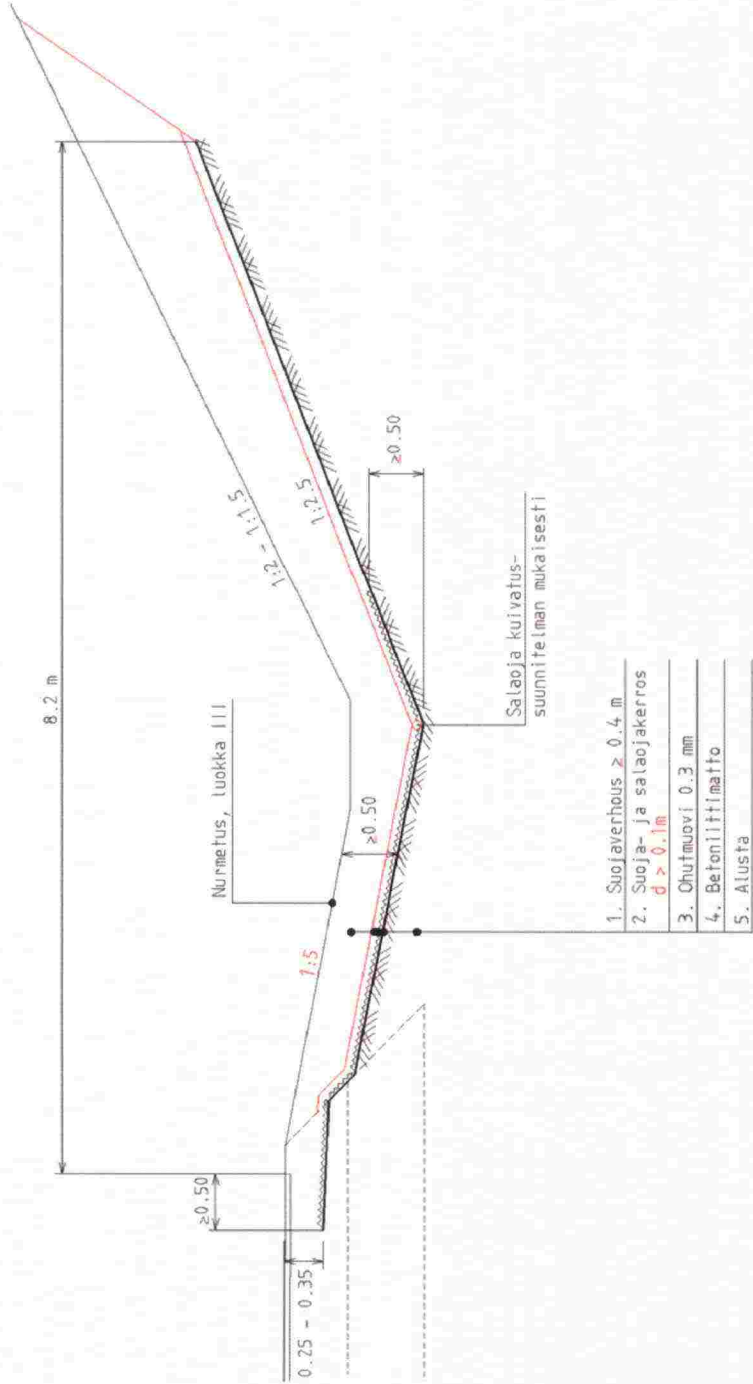


Pohjavesisuojaus, betonikaide, loiva luiska, tyyppi poikkileikkaus



Pohjavesisuojaus, betonikaide, jyrkkä luiska, tyyppi poikkileikkaus





Rumpujen, kaivojen ja putkien ja muiden läpivientien ympäristö tiivistetään bentoniittijauheella.  
Rakennetaan toimittajan ohjeiden mukaisesti.

Normaali pohjavesisuojaus luiskassa, tyyppipoikkileikkaus

Pohjavesisuojaus keskikaistalla, tyyppipoikkileikkaus



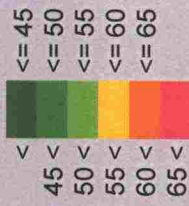
LIITE 3. Melun leviämistä kuvaavat kartat.



**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Nykytila (vuoden 2003 liikenne)**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 1 (eteläosa)**



**Päivämelu**  
**ekvivalenttitaso**  
**dB(A)**



**Selite**

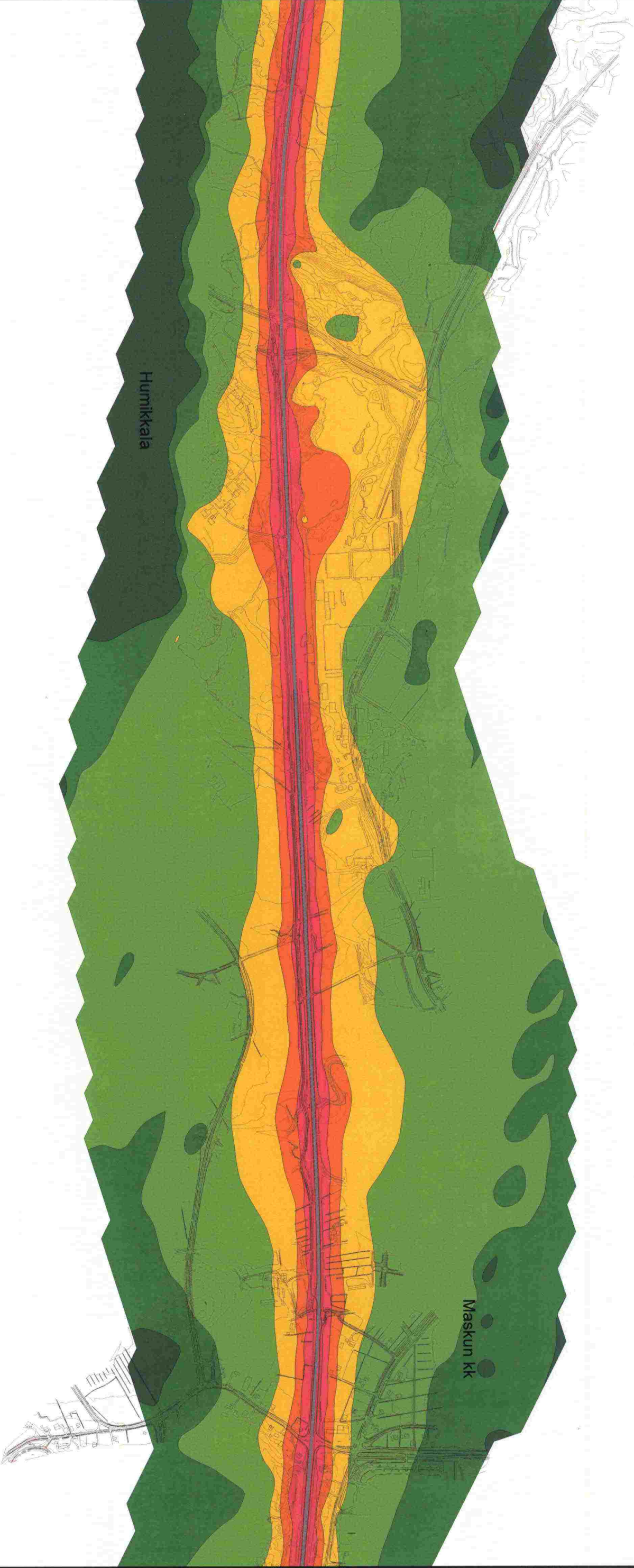
- Valtatie 8:n tielinja
- Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
- Meluseinä
- Korkeuskäyrä
- Laskenta-alue

**Mittakaava**





VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN  
Nykytila (vuoden 2003 liikenne)  
Meluselvitys  
Karttalehti 2 (keskiosa)



Päivämellu ekvivalenttitaso dB(A)

<	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

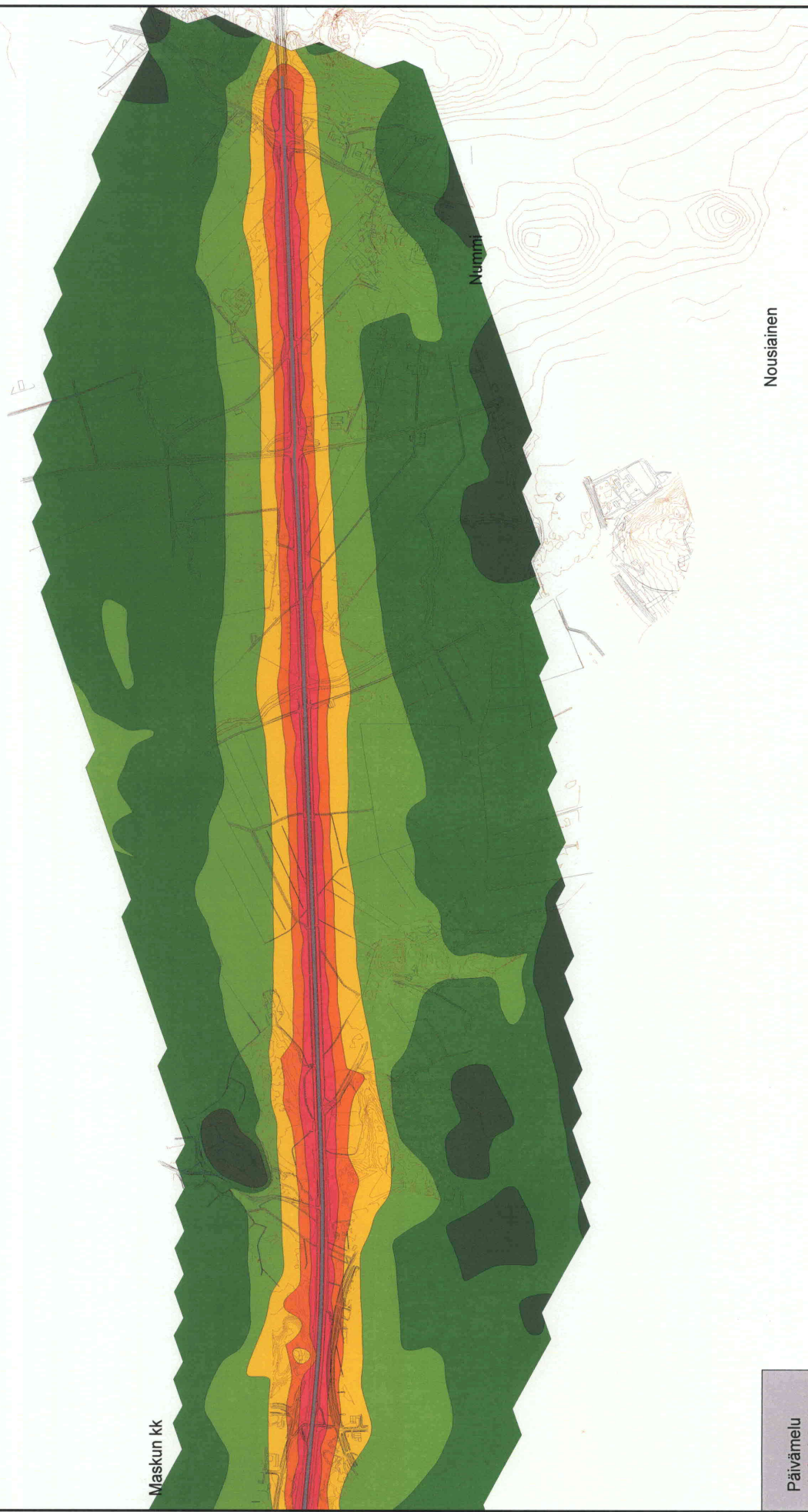


Selite

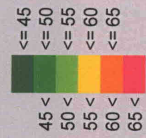
—	Valtatie 8:n tielinja
—	Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva yms.
—	Meluseinä
—	Korkeuskäyrä
□	Laskenta-alue



**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
 Nykytila (vuoden 2003 liikenne)  
 Meluselvitys  
 Karttalehti 3 (pohjoisosa)



Päivämelu  
 ekvivalenttiaso  
 dB(A)



Mittakaava



**Selite**

- Valatie 8:n tielinja
- Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva yms.
- Meluseinä
- Korkeuskäyrä
- Laskenta-alue

Nousiainen

Nusmi

Maskun kk



VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN  
Vaihtoehto Nollapius, vuoden 2030 liikenne, melusteet  
Meluselvitys  
Karttalehti 1 (eteläosa)



Päivämelu  
ekvivalenttiaso  
dB(A)

<div></div>	<= 45
<div></div>	<= 50
<div></div>	<= 55
<div></div>	<= 60
<div></div>	<= 65

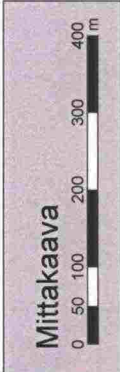
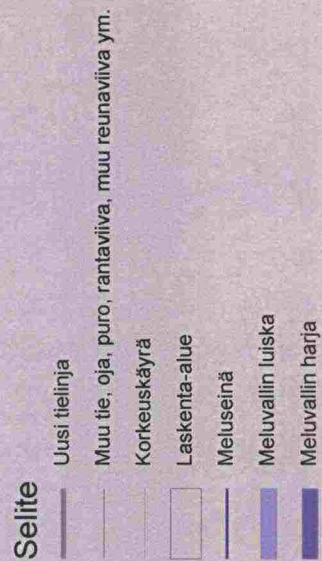
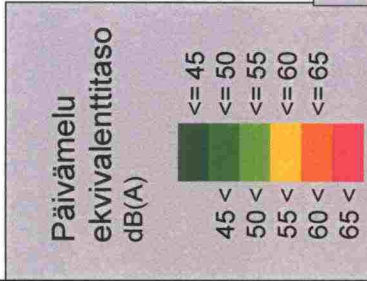


Seite

<div></div>	Uusi tielinja
<div></div>	Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
<div></div>	Korkeuskäyrä
<div></div>	Laskenta-alue
<div></div>	Meluseinä
<div></div>	Meluvallin luiska
<div></div>	Meluvallin harja

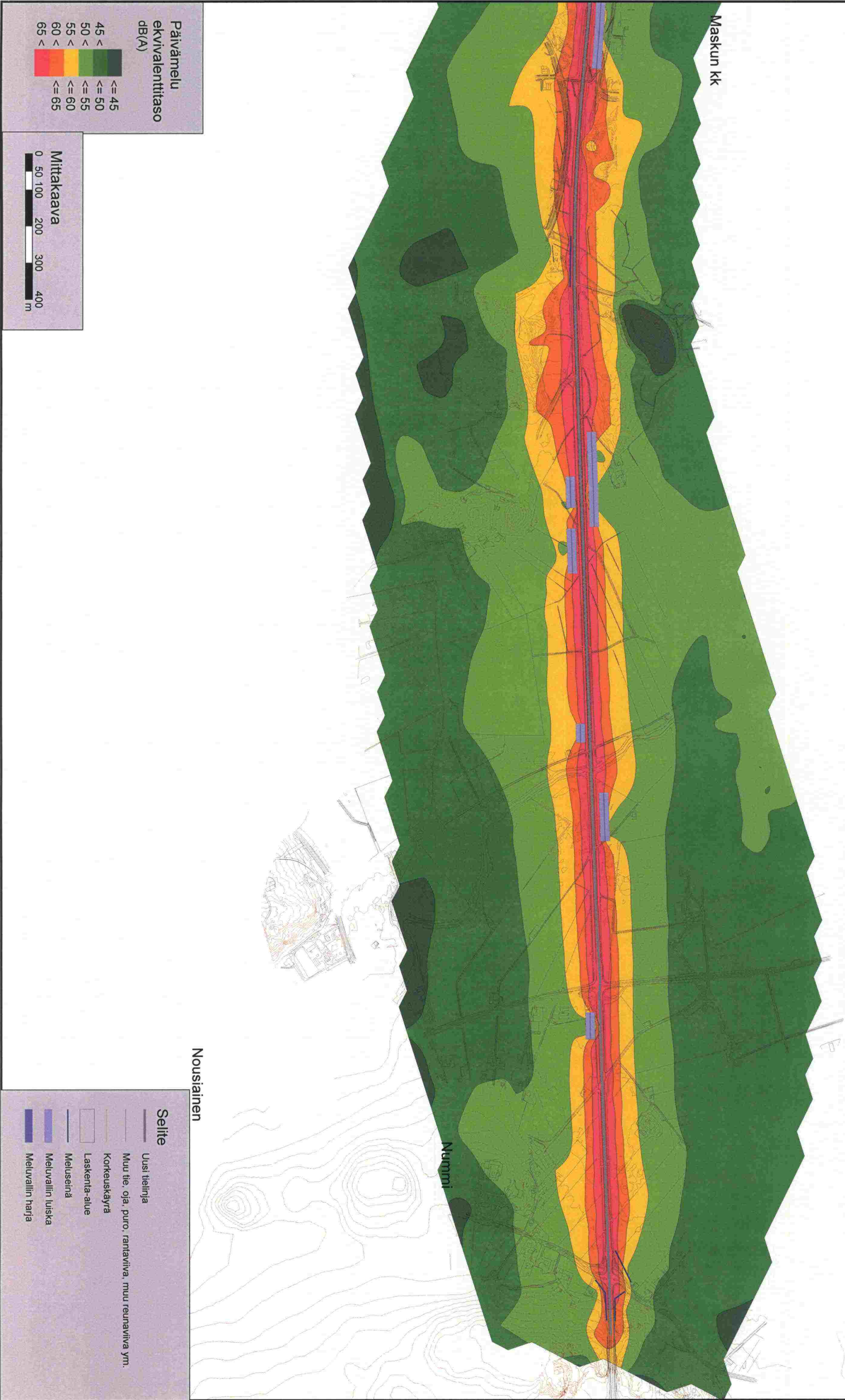


**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoehto Nollaplaus, vuoden 2030 liikenne, meluesteet**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 2 (keskiosa)**



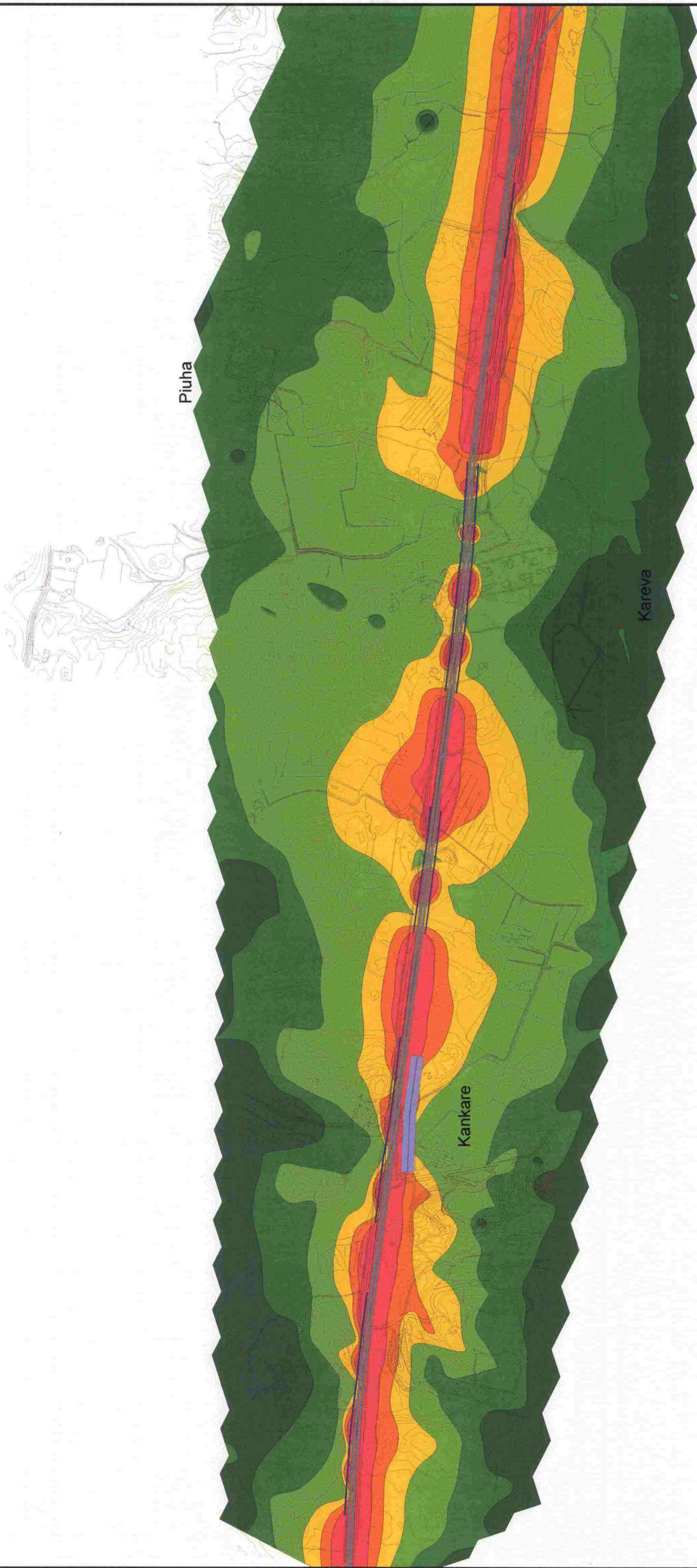


VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN  
Vaihtoehto Nollaplaus, vuoden 2030 liikenne, meluesteet  
Meluselvitys  
Karttalehti 3 (pohjoisosa)





**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoehto Sininen, vuoden 2030 liikenne, meluesteet**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 1 (eteläosa)**

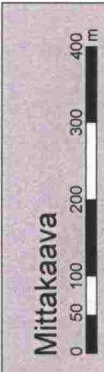


**Päivämelu ekvivalenttitaso dB(A)**

	$\leq 45$
	$45 < \leq 50$
	$50 < \leq 55$
	$55 < \leq 60$
	$60 < \leq 65$
	$65 <$

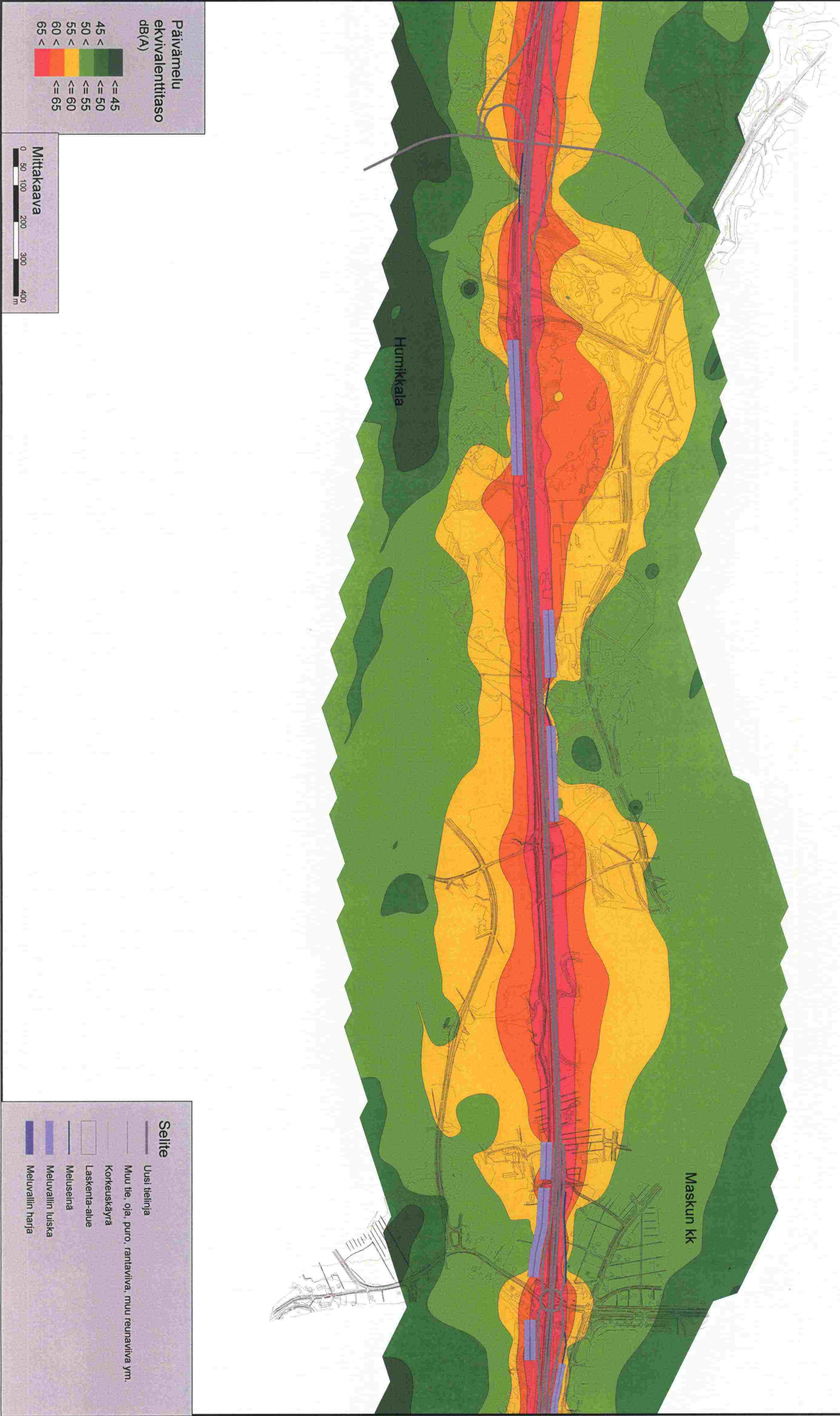
**Selite**

	Uusi tielinja
	Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
	Korkeuskäyrä
	Laskenta-alue
	Meluseinä
	Meluvallin luiska
	Meluvallin harja





**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoehto Sininen, vuoden 2030 liikenne, melusteeet**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 2 (keskiosa)**



Päivämelu  
ekvivalentitaso  
dB(A)

<= 45	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Mittakaava



Selite

—	Uusi tie/linja
—	Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
—	Korkeuskäyrä
—	Laskenta-alue
—	Meluseinä
—	Meluvallin luiska
—	Meluvallin harja

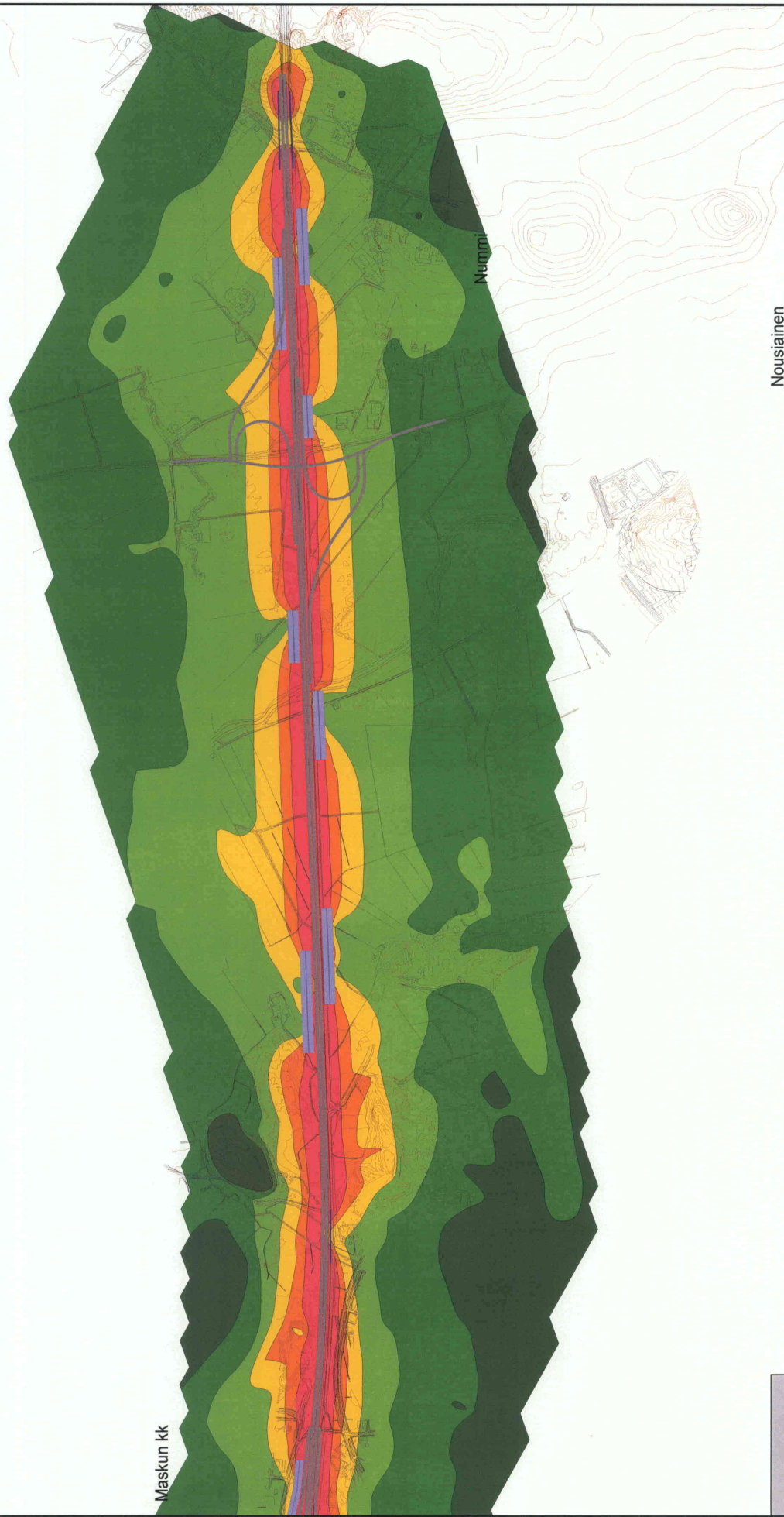


# VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN

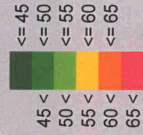
Vaihtoehdot Sininen / Sinivihreä1 / Sinivihreä2, vuoden 2030 liikenne, melusteet

Meluseelvitys

Karttalehti 3 (pohjoisosaa)



Päivämelu  
ekvivalenttitaso  
dB(A)



Mittakaava

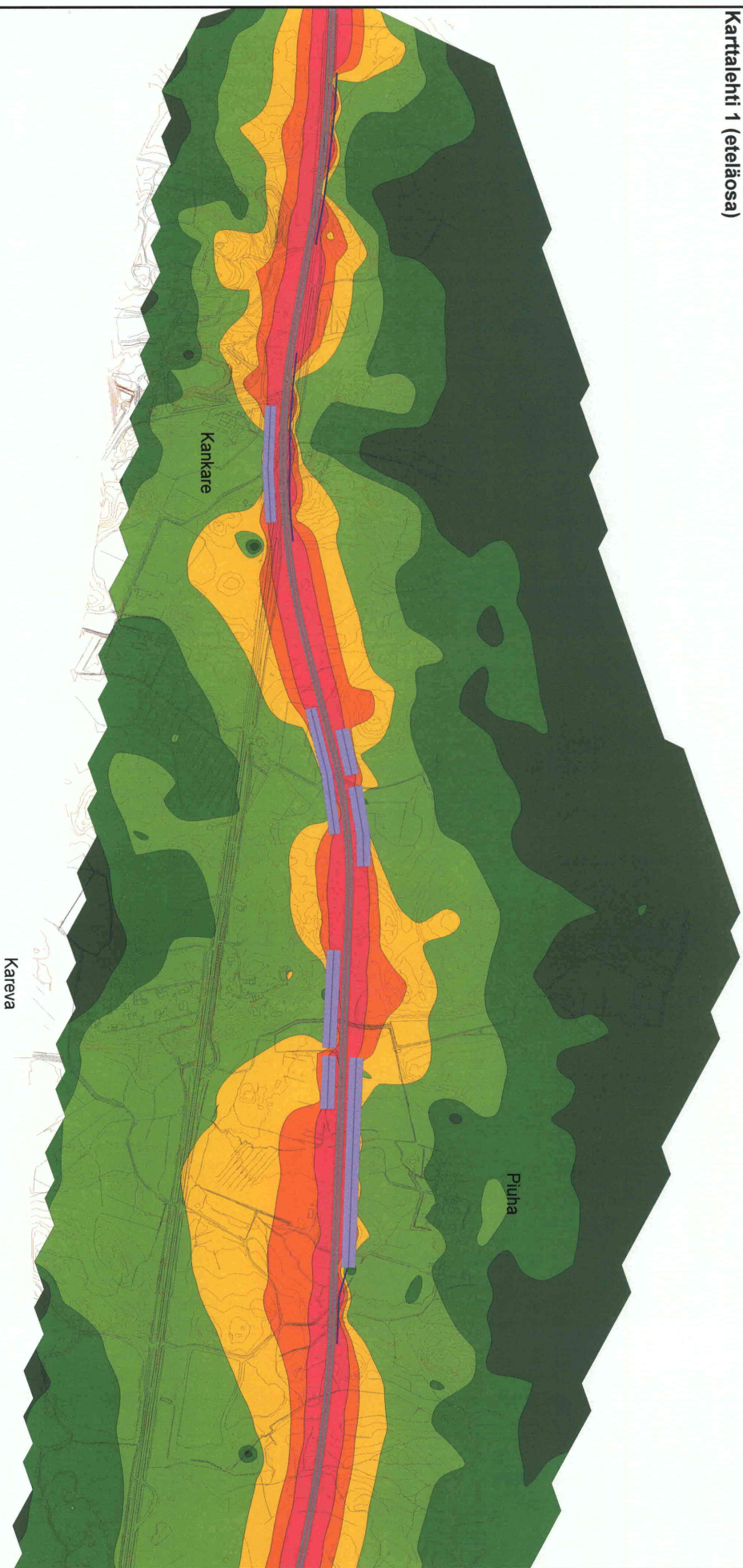


## Selite

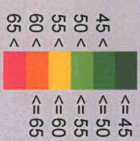
- Uusi tielinja
- Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
- Korkeuskäyrä
- Laskenta-alue
- Meluseinä
- Meluvallin luiska
- Meluvallin harja



**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoehto Sinivihreä1, vuoden 2030 liikenne, melusteet**  
**Meluselytys**  
**Karttalehti 1 (eteläosa)**



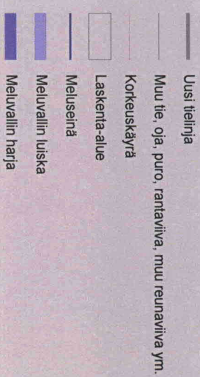
**Päivämelu**  
**ekvivalenttiaso**  
**dB(A)**



**Mittakaava**



**Selitte**

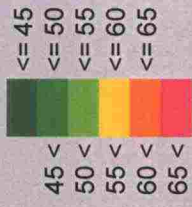




**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoehto Sinivihreä1, vuoden 2030 liikenne, melusteet**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 2 (keskiosa)**



Päivämelu  
 ekvivalenttitaso  
 dB(A)



Selite

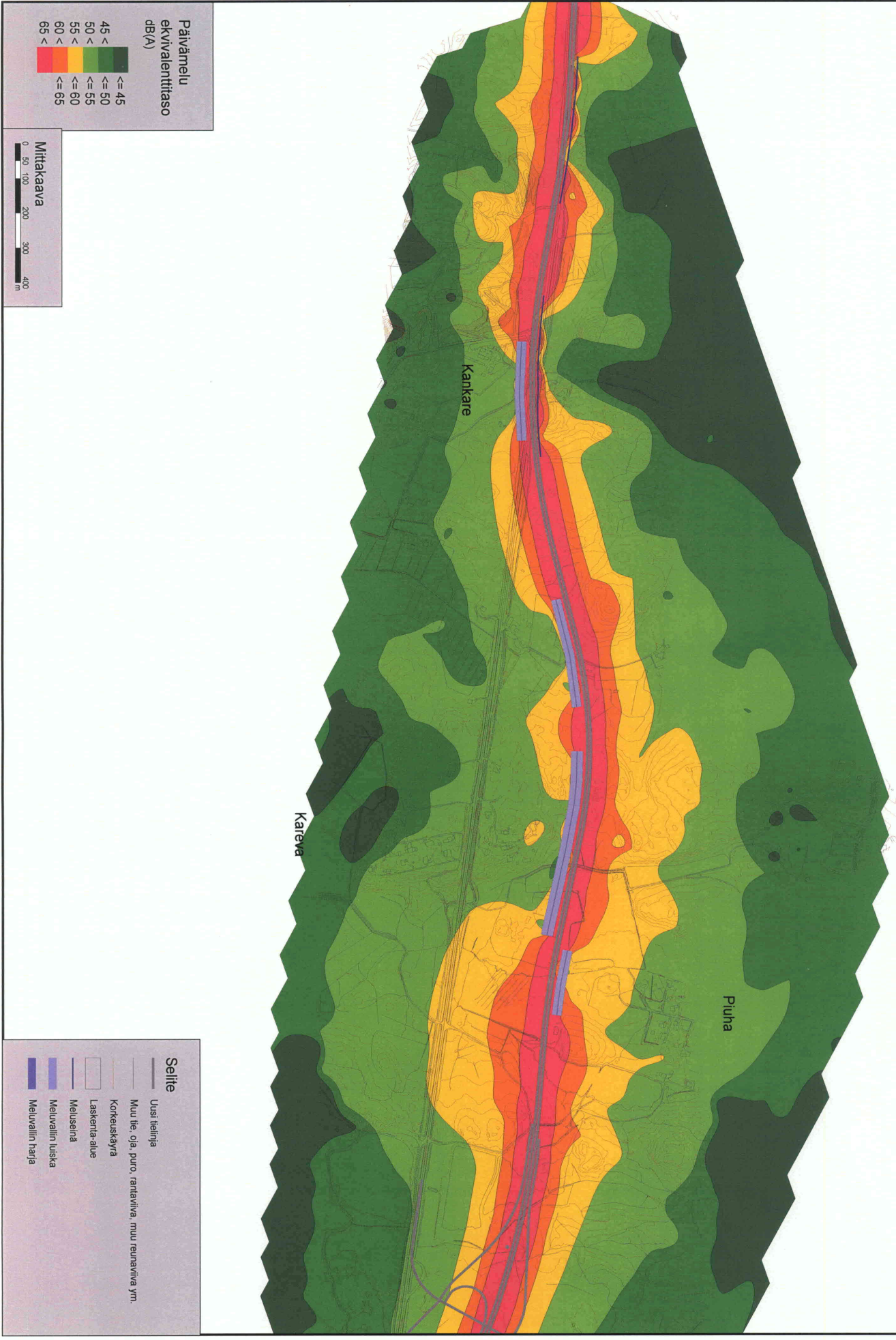
- Uusi tielinja
- Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
- Korkeuskäyrä
- Laskenta-alue
- Meluseinä
- Meluvallin luiska
- Meluvallin harja

Mittakaava





**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoehto Sinivihreä2, vuoden 2030 liikenne, melusteet**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 1 (eteläosa)**

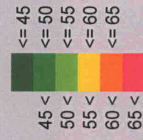




**VT 8 RAISIO - NOUSIAINEN**  
**Vaihtoheito Sinivihreä2, vuoden 2030 liikenne, meluesteet**  
**Meluselvitys**  
**Karttalehti 2 (keskiosa)**



Päivämelu  
 ekvivalenttiaso  
 dB(A)



Selite

- Uusi tielinja
- Muu tie, oja, puro, rantaviiva, muu reunaviiva ym.
- Korkeuskäyrä
- Laskenta-alue
- Meluseinä
- Meluvallin luiska
- Meluvallin harja

Mittakaava

